

RAPPORT
Verkennd bodemonderzoek
Dorpsstraat 119 te Heerjansdam

Opdrachtgever

BRO
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel

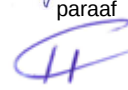
Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM17547

Status rapport

Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:		paraaf	datum
Dhr. M. Vrolix, bc.			27 februari 2018
Kwaliteitscontrole:		paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen			27 februari 2018

Contactgegevens

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING RESULTATEN	2
1. INLEIDING	4
2. VOORONDERZOEK	5
2.1 Inleiding.....	5
2.2 Topografische beschrijving.....	5
2.3 Historisch overzicht en omgeving.....	6
2.4 Dossieronderzoek.....	7
2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie.....	7
2.6 Bodemkwaliteitskaart.....	8
2.7 Beschrijving van de onderzoekslocatie	8
2.8 Asbest.....	9
2.9 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie	9
2.10 Onderzoekshypothese.....	9
3. ONDERZOEKSSTRATEGIE	10
3.1 Inleiding.....	10
3.2 Onderzoeksstrategie.....	10
4. VELDWERKZAAMHEDEN	11
4.1 Algemeen.....	11
4.2 Grondbemonstering.....	11
4.3 Grondwatermonsternamen.....	12
5. LABORATORIUMONDERZOEK	13
5.1 Algemeen.....	13
5.2 Grond(meng)monster(s).....	13
5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters	13
5.2.2 Analyseresultaten aanvullende grond(meng)monsters	14
5.2.3 Toetsing Bodemkwaliteitskaart omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid	16
5.2.4 Toetsing van de gestelde hypothese.....	17
5.3 Grondwatermonster(s).....	17
5.3.1 Analyseresultaten grondwatermonster(s).....	17
5.3.2 Toetsing van de gestelde hypothese.....	17
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	18

Bijlagen:

1	Topografische en kadastrale overzichtskaart
2	Foto's onderzoekslocatie
3	Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten en verontreinigingscontour
4	Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen
5	Verklaring veldmedewerker
6a	Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en interventiewaarden
6b	Analyseresultaten aanvullende grond(meng)monster(s) met achtergrond- en interventiewaarden
7	Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en interventiewaarden
8	Bodemrapportage omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

SAMENVATTING RESULTATEN

Algemeen

Projectnummer	: AM17547
Soort onderzoek	: Verkennd bodemonderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Dorpsstraat 119 te Heerjansdam
Gemeente	: Wijndrecht
Kadastrale registratie	: sectie A, nrs. 1821, 1970 en 1972
Coördinaten	: X = 98.246 / Y = 427.544
Oppervlakte	: circa 1.035 m ²
Aanleiding onderzoek	: voorgenomen nieuwbouw woning
Opdrachtgever	: BRO

Onderzoekshypothese

Hypothese conform NEN 5740 : verdacht

Onderzoeksopzet

Boringen tot 0,5 m-mv.	: 7
Boringen tot 2,0 m-mv.	: 1
Peilbuizen	: 1

Zintuiglijke waarnemingen

Bovengrond (0,0-0,5 m-mv.)	: sporen tot zwak baksteen- en puinhoudend, plaatselijk spoor kooltjes
Ondergrond (0,5-2,0m-mv.)	: zandige laag: spoor kooltjes en baksteen tot zwak baksteenhoudend kleilaag: geen bijzonderheden / bijmengingen
Grondwater	: geen bijzonderheden

Laboratoriumonderzoek

Bovengrond (0-0,5 m-mv.)	: matig verhoogd met lood en zink, licht verhoogd met enkele zware metalen en PAK
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.)	: visueel vuile zandlaag matig verhoogd met lood, licht verhoogd met PAK kleilaag: licht verhoogd met enkele zware metalen
Aanvullende grondanalyses	: visueel kooltjes houdende boorpunten (2, 3, 6, 7 en 9) matig tot sterk verhoogd met lood en zink overige boringen licht verhoogd met lood en zink aanvullende kleilaag: licht verhoogd met enkele zware metalen
Grondwater	: Licht verhoogd met barium en molybdeen

Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. in januari-februari 2018 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Dorpsstraat 119 te Heerjansdam.

Uit de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat de zandige bodemlaag waarin visueel kooldeeltjes zijn aangetroffen (ca 0,2 tot 1 meter dik) matig tot sterk verhoogd is met lood en zink. De overige bovengrondmonsters zijn maximaal licht verhoogd met enkele zware metalen en PAK. De visueel schone ondergelegen kleilaag is maximaal licht verhoogd met enkele zware metalen. Het freatisch grondwater bevat een licht verhoogd gehalte aan barium en molybdeen.

Op basis van de uitgevoerde analyses blijkt dat de zandige bodemlaag binnen het perceel (zuid)oostelijk tot circa 20-50 centimeter en noordelijk tot circa 90-100 centimeter beneden maaiveld matig tot sterk verontreinigd is met lood en zink. Ter plaatse is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Gezien de omvang en gemeten concentraties zijn sanerende maatregelen noodzakelijk alvorens nieuwbouw kan plaatsvinden. De omvang van de te saneren hoeveelheid grond bedraagt op basis van de huidige gekende gegevens ca. 526 m³. Een globale verontreinigingscontour is opgenomen in bijlage 2.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt momenteel een belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

Naast de bodemverontreiniging leveren de aangetroffen lichte verhogingen in de grond bij grondafvoer beperkingen op ten aanzien van het (her)gebruik van de grond omdat dan veelal andere normen gelden. Ten aanzien van hergebruik van de grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing en is voor het plangebied in elk geval voorafgaand een partijkeuring benodigd.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Dorpsstraat 119 te Heerjansdam
Gemeente	: Zwijndrecht
Kadastrale registratie	: sectie A, nrs. 1821, 1970 en 1972
Oppervlakte	: circa 1.035 m ²
Huidig gebruik van de locatie	: woning met tuin en bijgebouw
Toekomstig gebruik	: woning met tuin

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5740. Het verkennend bodemonderzoek bestaat uit een vooronderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie en aanvullend hierop een bodemonderzoek op het perceel.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling / nieuwbouw van een woning op het perceel.

Doel

Het doel van het verkennend onderzoek is, middels een steekproef, het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse. Het onderzoek is niet bedoeld om een exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Onderzoek

Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek en de daaruit volgende onderzoekshypothese beschreven. Naar aanleiding van de opgestelde hypothese wordt in hoofdstuk 3 de onderzoeksstrategie opgesteld. In hoofdstuk 4 worden de veldwerkzaamheden (grond- en grondwateronderzoek) beschreven. Hoofdstuk 5 beschrijft de laboratoriumwerkzaamheden en de onderzoeksresultaten. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 6, waarin de conclusies en enkele aanbevelingen staan beschreven.

Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in januari-februari 2018. De chemische analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratories BV te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Alle analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000).

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN5740 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Opgemerkt wordt dat bij een verkennend bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering en het nemen van een beperkt aantal monsters. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Daarnaast blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tot slot wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

Het bovenstaande betekent dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde bodemonderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het historisch onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 en NEN 5707 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.6 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- Terreininspectie;
- Het kadaster;
- Archiefnavraag gemeente Zwijndrecht;
- Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid;
- Het Bodemloket;
- Topotijdreis.nl.

In principe richt het vooronderzoek zich op alle percelen waarop het onderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aan grenzend meegenomen.

Indien de aangrenzende percelen groot zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de bodemonderzoeklocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



Afbeelding 1: globale begrenzing onderzoekslocatie (Bron luchtfoto: Google Maps en PDOK-viewer)

2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie ligt aan de Dorpsstraat 119 in de bebouwde kom van Heerjansdam, gemeente Zwijndrecht. De locatie ligt direct noordelijk van een dijklichaam. Noordoostelijk is een basisschool en sporthal aanwezig. Kadastraal is de locatie bekend als gemeente Zwijndrecht, sectie A, nrs. 1821, 1970 en 1972. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn X = 98.246 / Y = 427.544. Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht en kadastrale kaart.

2.3 Historisch overzicht en omgeving

Uit kaartmateriaal van de geraadpleegde historische kadasterkaarten [www.topotijdreis.nl] is af te leiden dat in de omgeving van de onderzoekslocatie reeds lange tijd bebouwing aanwezig is geweest in een lint nabij de dijk. Op de onderzoekslocatie is zeker vanaf 1881 tot omstreeks 1955 bebouwing aanwezig geweest. Rondom dit bewoningslint bestond de omliggende omgeving uit gras -en akkerland en water. Vanaf de jaren '55 is de locatie grotendeels onbebouwd en ondergaat de omgeving een duidelijke verandering. Noordelijk van de onderzoekslocatie wordt een woonwijk gebouwd en nieuwe wegen aangelegd. Recent is tevens zuidelijk van de Dorpsstraat een woonwijk gerealiseerd.

Volgens informatie van het kadaster is de bestaande woning omstreeks 1855 gebouwd. Later is het achterste gedeelte verbouwd tot een kantoorruimte. Het overige terrein is al tientallen jaren in gebruik als houtland.



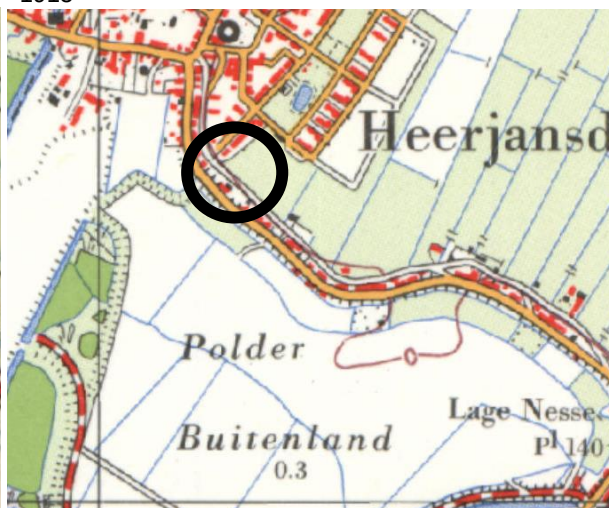
1881



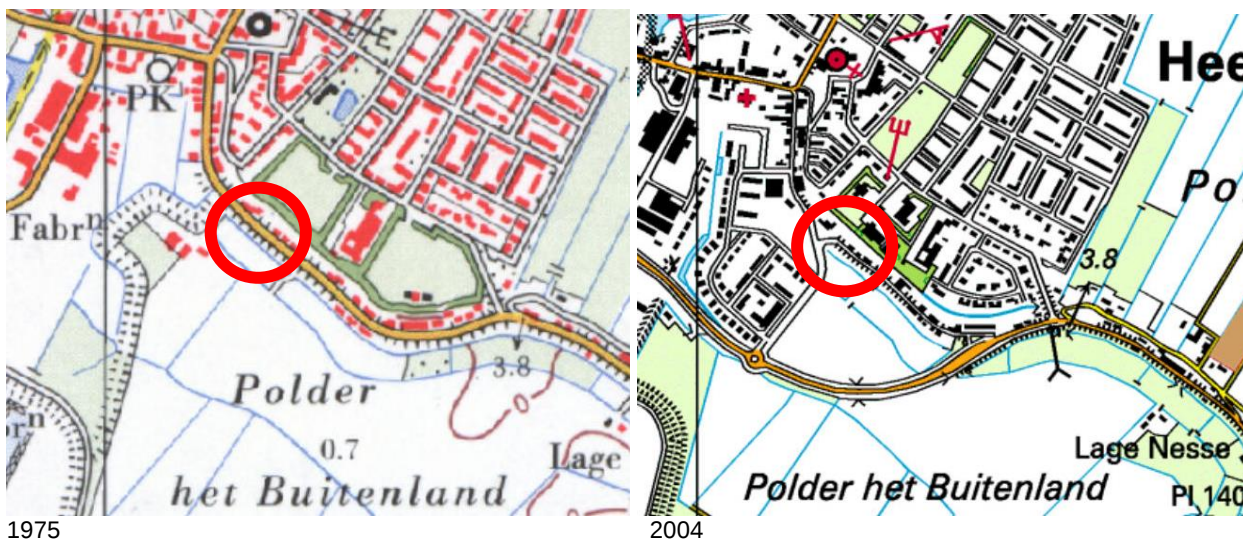
1915



1955



1965



1975 2004
Afbeelding 2: geraadpleegde historische kaarten (Bron kaarten: toptijdreis.nl)

2.4 Dossieronderzoek

Op 8 januari 2018 is van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid een omgevingsrapportage met bodeminformatie ontvangen. Deze is opgenomen in bijlage 8. Alle dossiers hebben betrekking op de percelen in de directe omgeving van de onderzoekslocatie. Hieronder is een samenvatting opgenomen van de aangeleverde gegevens. In het gemeentelijk archief van de gemeente Zwijndrecht waren voor het verkennend bodemonderzoek geen aanvullende relevante, (milieu)dossiers beschikbaar.

Voor de onderzoekslocatie zijn geen milieuvergunningen en bouw- en sloopvergunningen verleend. Op de locatie zijn zover bekend niet eerder bodemonderzoeken uitgevoerd. Op de locatie heeft, voor zover bekend, geen bovengrondse of ondergrondse opslag van oliehoudende producten plaatsgevonden. Voor zover bekend hebben er op de locatie geen ophogingen, opvullingen of dempingen plaatsgevonden.

Noordoostelijk van de onderzoekslocatie is sportzaal "Den Dam" en een basisschool aanwezig aan de Sportlaan. Zuidelijk van de Dorpsstraat is een stortplaats aanwezig geweest. De vastgestelde verontreiniging is volledig gesaneerd. Bij de overige uitgevoerde bodemonderzoeken in de directe omgeving van het plangebied zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie waargenomen.

2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

Uit het recent uitgevoerd verkennend archeologisch onderzoek op de locatie door Aeres Milieu (AM17547 d.d. 31-1-2018) is de bodemopbouw overgenomen.

Het gebied waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, behoort landschappelijk gezien tot het zuidwestelijk zeeleigebied. Door overstromingen ontstond hierop een wisselende gelaagdheid van zeeklei en rivierklei. Deze sedimenten worden gerekend tot het Laagpakket van Wormer. Door sedimentatie slibden de strandwallen langzaam maar zeker dicht en vond er vanaf dat moment veengroei plaats. Dit staat bekend als het Hollandveen Laagpakket. Na circa 1000 v. Chr. brak de zee door de strandwallen heen en stond het plangebied weer onder invloed van de zee. Als gevolg van deze zee-doorbraken, ontstonden in het kwetsbare achterland achter de strandwallen uitgebreide krek- en geulensystemen. Vanuit deze krek- en geulensystemen wordt over het veen een laag fijn zand en zeeklei (dekafzettingen) afgezet. Deze zandige mariene afzettingen behoren tot het Laagpakket van Walcheren van de Formatie van Naaldwijk.

Vanaf de Late Middeleeuwen (vanaf circa 1200 na Chr.) is door bedijking en inpoldering het land weer teruggewonnen. Het plangebied werd bedijkt in de 14e eeuw. Onder meer door slecht onderhoud van de dijken overstroomde een groot gebied in zuidwestelijke Nederland. Mogelijk zijn de mariene afzettingen binnen het plangebied aanwezig afkomstig van de St. Elizabethsvloeden in 1421.

De onderzoekslocatie is op de bodemkaarten voornamelijk als bebouwd gebied aangeduid. Het gebied waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van meerdere stroomgordels in de ondergrond. De specifieke stroomgordel waar het plangebied in ligt, staat bij Berendsen en Stouthamer bekend als de Stroomgordel van de Oude Waal. Wanneer naar de omliggende bodemtypes wordt gekeken, is ter plaatse een poldervaaggrond in natte zeekleigronden met lichte klei of een poldervaaggrond in natte zeekleigronden met zware klei te verwachten. Verder is ter plaatse deels een dijklichaam (kleilaag) te verwachten.

De stroming van het freatisch grondwater is zuidwestelijk gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 1,80 m-mv. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwater-beschermingsgebied.

2.6 Bodemkwaliteitskaart

Uit informatie van de bodemkwaliteitskaart van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid blijkt dat de onderzoekslocatie binnen de zone Industrie heterogeen van de bodemkwaliteitskaart ligt. In deze zone worden in de grond licht verhoogde gehalten aangetroffen. Plaatselijk kunnen echter uitschieters voorkomen van matige verontreinigingen. De bodemfunctie ter plaatse is wonen.



Afbeelding 3: Uitsnede bodemkwaliteitskaart met aanduiding plangebied (Bron: Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid)

2.7 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 23 januari 2018 is een veldinspectie uitgevoerd. Hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbesthoudend materiaal op het maaiveld.

Het plangebied ligt op de flank van een dijklichaam waarop tevens de Dorpsstraat ligt. Uit de hoogtekaart van Nederland blijkt dat de dijk op ca. 3,8 m +NAP ligt en sterk afloopt in noordoostelijke richting. Centraal ligt het maaiveld op ca. 1,6 m +NAP en nabij de noordoostelijk perceelgrens op ca. 0,5 m +NAP.

De onderzoekslocatie is grotendeels in gebruik als tuin (bomen en braamstruiken). Westelijk is een woning met pannendak aanwezig (nr. 119). In het noordoosten wordt het perceel begrensd door het schoolplein van de Koningin Julianaschool, in het zuiden door de Dorpsstraat en noordwesten en oosten liggen woningen met tuin met respectievelijk de nummers 117 en 131.

Tijdens de veldinspectie is op het maaiveld visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Er zijn geen waarnemingen gedaan welke wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

2.8 Asbest

Conform de NEN 5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond)) is er sprake van een asbestverdachte locatie indien er sprake is van één of meer van de hieronder beschreven activiteiten of gebeurtenissen:

- de eventuele aanwezigheid in het verleden van bedrijven, die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigen en/of verwerken;
- de eventuele aanwezigheid in het verleden en/of heden van bedrijfsgebouwen (o.a. schuren), waarin (veel) asbesthoudende bouwstoffen zijn verwerkt, en of de aanwezigheid van asbestresten in de bodem en/of onder verhardingen (o.a. erven van boerderijen);
- de aanwezigheid van woongebouwen, gebouwd van asbestcementplaten, dan wel in het verleden gerenoveerd met toepassing van asbestcementproducten, met een gerede kans dat asbestresten in tuinen en/of plantsoenen zijn achtergebleven;
- eventuele stortingen van asbestverdachte afvalstoffen;
- de kans op aanwezigheid van asbesthoudende buizen of ophooglagen in de ondergrond;
- de toepassing van asbesthoudende beschoeiingen langs watergangen of in (volks)tuinen;
- de (vroegere) aanwezigheid van glastuinbouw, danwel afval van kassen op of in de bodem;
- er hebben in het verleden calamiteiten met asbest plaatsgevonden (asbestbrand), zonder dat de verspreid geraakte asbestresten (meteen) zijn opgeruimd.

Uit het dossieronderzoek en de uitgevoerde veldinspectie is geen informatie naar voren gekomen dat bovengenoemde activiteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden. Sinds de jaren '50 is ter plaatse zover bekend geen nieuwbouw meer gerealiseerd. Ter plaatse wordt geen asbestverdacht materiaal in de bodem verwacht (onverdacht).

2.9 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie

Het toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie is wonen met tuin.

2.10 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als "heterogeen verdacht" beschouwd. Voor de heterogene zones en verdachte locaties kan een bodemkwaliteitskaart niet gebruikt worden als bewijsmiddel voor de bodemkwaliteit en eventueel grondverzet.

Derhalve is een verkennend bodemonderzoek noodzakelijk conform de NEN 5740 norm voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE). De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem wordt niet verwacht (niet verdacht).

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Inleiding

Op basis van de verzamelde informatie uit het vooronderzoek (NEN 5725) en de gestelde onderzoekshypothese(n) voor de onderzoekslocatie, is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de richtlijnen van de onderzoeksnorm NEN 5740 (Bodem-Landbodem; Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

3.2 Onderzoeksstrategie

In principe worden boringen willekeurig verspreid over de gehele onderzoekslocatie. Voor het vaststellen van de milieuhygiënische conditie van de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monsternamen voor laboratoriumanalyse plaatsvinden.

ONDERZOEKSNORM NEN 5740 'VED-HE'					
Oppervlakte locatie (m ²)	Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters	
	boring tot 0,5 m in de verdachte laag	boring tot de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 m	en boring met peilbuis ^{1, 2)}	grond (verdachte laag)	grondwater
1.100	7	1	1	3	1
Analysepakket				NEN-grond lutos	incl. NEN-grondwater

Tabel 3.1: Veldwerk, monsternamen en analysestrategie volgens NEN 5740 "VED-HE"

- 1) Deze boringen worden doorgezet tot 0,5 m onder de verdachte laag. Indien de grondwaterspiegel zich dieper dan 5 m beneden het maaiveld bevindt, kan de plaatsing van peilbuizen achterwege blijven.
- 2) Wanneer de verontreiniging vooral in het grondwater wordt verwacht, wordt het aantal peilbuizen uitgebreid.

Legenda bij tabel 3.1

m: meter beneden maaiveld

lutos: lutum en organische stofgehalte

De bovengrond en de ondergrond worden onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- drogestof-bepaling
- 9 zware metalen
- 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen
- 7 Polychloorbifenylen (PCB)
- minerale olie

Tevens bepaalt het laboratorium het gehalte aan organische stof en lutumgehalte voor het vaststellen van een toetsingskader voor de lokale bodemkwaliteit.

Het grondwater wordt onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- 9 zware metalen
- 8 vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen)
- 21 vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
- minerale olie

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

Conform de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in hoofdstuk 3, is op de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 conform protocollen 2001 en 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

4.2 Grondbemonstering

Op 23 januari 2018 zijn de boringen geplaatst volgens de in paragraaf 3.2 weergegeven onderzoeksstrategie conform protocol 2001 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer H. van den Tillaar. De heer H. van den Tillaar is erkend monsternemer in het kader van de BRL SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002 en 2018.

De boringen zijn verricht met behulp van de Edelmanboor ($\varnothing$ 7 of 10 cm). Zie voor de boorpuntlocaties bijlage 3. Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging.

De bovengrond binnen het plangebied bestaat grotendeels uit een kleiige, humushoudende grijsbruine zandlaag waarin puin- en baksteenresten aanwezig zijn. Plaatselijk zijn bijmengingen met kooltjes aangetroffen. Deze toplaag is ca. 0,2 tot 1,6 meter dik. De ondergrond bestaat uit een zwak siltige, matig humeuze, donkergrijze, slappe kleilaag.

De bovengrond is naar verwachting regelmatig omgezet door het historisch gebruik van het perceel. Het aangetroffen puin kan vermoedelijk toegeschreven worden aan eventuele historische bebouwing op de locatie of activiteiten nabij het dijklichaam.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden. De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 4).

In onderstaande tabel zijn de boringen beschreven waarin zintuiglijk afwijkingen zijn geconstateerd.

Boring	Dieptetraject [m-mv.]	Zintuiglijke waarneming	Asbestverdacht
1	0,0 - 0,2	Sporen puin en baksteen	Nee
	0,2 - 0,7	Sporen puin en kooldeeltjes	Nee
	0,7 - 1,6	Sporen baksteen	Nee
2	0,0 - 0,9	Zwak baksteen- en puinhoudend, sporen kooldeeltjes	Nee
3	0,0 - 1,0	Sporen puin en kooldeeltjes	Nee
	1,0 - 1,5	Sporen baksteen	Nee
4	0,0 - 0,5	Sporen baksteen	Nee
5	0,0 - 0,3	Sporen baksteen	Nee
6	0,0 - 0,9	Zwak baksteen- en puinhoudend, sporen kooldeeltjes	Nee
7	0,0 - 0,6	Sporen baksteen en puin, sporen kooldeeltjes	Nee
	0,6 - 1,0	Zwak baksteenhoudend, sporen puin	Nee
8	0,0 - 0,2	Sporen puin en baksteen	Nee
9	0,0 - 0,5	Zwak baksteenhoudend, sporen kooldeeltjes	Nee
	0,5 - 1,0	Sporen baksteen	Nee

Tabel 4.1: Overzicht zintuiglijke afwijkingen

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden.

Op het maaiveld en in de vrijkomende grond zijn zover mogelijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater is een boring afgewerkt met een peilbuis (zie bijlage 2). Deze is centraal op de onderzoekslocatie geplaatst, ter plaatse van boorpunt 1. De bovenkant van het peilbuisfilter is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Het filter bevindt zich van 2,30 - 3,30 meter beneden maaiveld. Tijdens de installatie van de peilbuis is geen werkwater gebruikt.

4.3 Grondwatermonstername

De peilbuis is in verband met de tijdsdruk na diverse malen afpompen op het einde van de werkzaamheden op het terrein bemonsterd op 23 januari 2018 conform protocol 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De bemonstering is uitgevoerd door erkend veldwerker van Aeres Milieu, de heer H. van den Tillaar.

Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater bepaald. Deze waarden waren constant bij monstername. De geleidbaarheid is gecorrigeerd voor de grondwatertemperatuur. De geleiding is een maat voor de concentratie aan opgeloste stoffen in het water, terwijl de pH de zuurgraad van het water aangeeft (pH<7: zuur, pH = 7: neutraal, pH>7: basisch).

De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk gefiltreerd en geconserveerd. De in het veld gemeten parameters zijn in onderstaande tabel samengevat.

Peilbuisnummer	Pb 1
filterstelling [m-mv]	2,30 – 3,30
grondwaterpeil [m-mv]	1,80
toestroming	Slecht
zuurgraad [pH]	6,54
elektrisch geleidingsvermogen [μ S/cm]	2198
troebelheid [NTU]	107 (matig troebel)
drijfslag	Geen
geur	Geen
waargenomen afwijkingen	Geen

Tabel 4.2: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonstername

De meetresultaten wijken niet af van natuurlijk of regionaal voorkomende waarden. In het grondwater in de peilbuis is sprake van een verhoogde troebelheid (>10 NTU). Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan organische parameters in het grondwater.

Bij het voorliggende onderzoek is de index van geen enkele organische parameter verhoogd (zie 5.3 grondwateranalyse). De eventuele overschatting van de gehalten als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd. De overige waarden geven geen aanleiding tot opmerkingen.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Algemeen

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van ALcontrol BV te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025, waar verdere conservering en (voor)behandeling van de monsters plaats heeft gevonden.

5.2 Grond(meng)monster(s)

In het laboratorium zijn voor het chemisch onderzoek van de grondmonsters uit de boven- en ondergrond al dan niet mengmonsters samengesteld volgens onderstaande tabel. De keuze voor het samenstellen van deelmonsters tot een mengmonster of het analyseren van individuele monsters is gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen in het veld en op de onderzoeksstrategie. Door de visueel waargenomen bijmenging in de ondergrond is na overleg met de opdrachtgever een aanvullend mengmonster ingezet.

Mengmonster nummer	Grondmonster(s) ¹⁾	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen
MM1	1-1 2-1 7-1 8-1	0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,2	Sporen baksteen en puin Zwak baksteen- en puinhoudend, spoor kooldeeltjes Sporen baksteen, puin en kooldeeltjes Sporen baksteen en puin
MM2	3-1 4-1 6-1 9-1	0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5	Sporen puin en kooldeeltjes Sporen baksteen Zwak baksteen- en puinhoudend, spoor kooldeeltjes Zwak baksteenhoudend, spoor kooldeeltjes
MM3	1-4 3-3 7-2 9-2	1,0 – 1,5 1,0 – 1,5 0,6 – 1,0 0,5 – 1,0	Sporen baksteen Sporen baksteen Zwak baksteenhoudend, spoor puin Spoor baksteen
MM4	1-5 2-3 6-3 7-3	1,6 – 2,0 1,0 – 1,5 0,9 – 1,4 1,0 – 1,5	Geen bijzonderheden / bijmengingen Geen bijzonderheden / bijmengingen Geen bijzonderheden / bijmengingen Geen bijzonderheden / bijmengingen

Tabel 5.1: schema grond(meng)monsters

¹⁾ Het eerste cijfer geeft het boorpunt aan, het tweede cijfer het monsternametrajec (zie bijlage 3).

5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde;
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de Regeling bodemkwaliteit (RBK) is vastgelegd dat per 1 juli 2013 de toetsing altijd moet plaatsvinden door het gevonden gehalte in een monster eerst te corrigeren met het lutum en organisch stof gehalte (=berekende concentratie) en vervolgens te vergelijken met de grenswaarden van de Regeling Bodemkwaliteit.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 6 voor het analyserapport met nummer 12711702.

(Meng)monsternummer	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
MM1	0,0 – 0,5	Sporen tot zwak puin- en baksteenhoudend en kooldeeltjes	Cadmium Kobalt Koper Kwik Lood Nikkel Zink PAK	0,84 19,2 73,4 1,05 448 48,5 481 16,6	* * * * ** * ** *
MM2	0,0 – 0,5	Sporen baksteen, puin en kooldeeltjes	Cadmium Kobalt Koper Kwik Lood Nikkel Zink PAK	1,18 16,5 74,4 0,536 508 44,6 593 11	* * * * ** * ** *
MM3	0,5 – 1,5	Sporen tot zwak baksteenhoudend	Cadmium Koper Kwik Lood Zink PAK	0,725 71,7 0,824 327 256 5,02	* * * ** * *
MM4	1,0 – 2,0	Geen bijzonderheden / bijmengingen	--	--	--

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat grondmengmonsters MM1 en MM2 (dieptetraject 0-0,5 m-mv.) matig verhoogde gehalten aan lood en zink en licht verhoogde gehalten cadmium, kobalt, koper, kwik, nikkel en PAK bevatten. Grondmengmonster MM3 (dieptetraject 0,5-1,6 m-mv.) bevat een matig verhoogd gehalte lood en licht verhoogde gehalten cadmium, koper, kwik, lood en PAK. In ondergrondmengmonster MM4 (kleilaag, dieptetraject 1,0-2,0 m-mv.) zijn geen verhoogde gehalten gemeten ten opzichte van de achtergrondwaarde.

5.2.2 Analyseresultaten aanvullende grond(meng)monsters

Naar aanleiding van het gemeten matig verhoogde gehalte aan lood en zink is, in overleg met de opdrachtgever, besloten om de deelmonsters (12 monsters) waaruit grondmengmonsters MM1, MM2 en MM3 zijn samengesteld separaat te analyseren op lood en zink. Tevens zijn twee aanvullende ondergrondmengmonsters onderzocht op zware metalen (verticale afperking).

De analyseresultaten van de grondmonsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde;
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 4-2 voor het analyserapport met nummer 12720165.

Meng-monster-nummer	Monster en boorpunt nummer	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
MM1	M1 1-1	0-0,2	Sporen baksteen en puin	Lood Zink	137 224	* *
	M2 2-1	0-0,5	Zwak baksteen- en puinhoudend, spoor kooldeeltjes	Lood Zink	448 513	** **
	M3 7-1	0-0,5	Sporen baksteen, puin en kooldeeltjes	Lood Zink	572 545	*** **
	M4 8-1	0-0,2	Sporen baksteen en puin	Lood Zink	336 497	* *

Meng-monster-nummer	Monster en boorpunt nummer	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
MM2	M5 3-1	0-0,5	Sporen puin en kooldeeltjes	Lood	612	***
				Zink	946	***
	M6 4-1	0-0,5	Sporen baksteen	Lood	221	*
				Zink	288	*
	M7 6-1	0-0,5	Zwak baksteen- en puinhoudend, spoor kooldeeltjes	Lood	781	***
				Zink	914	***
	M8 9-1	0-0,5	Zwak baksteenhoudend, spoor kooldeeltjes	Lood	1120	***
				Zink	689	**
MM3	M9 1-4	1,0-1,5	Sporen baksteen	Lood	115	*
				Zink	192	*
	M10 3-3	1,0-1,5	Sporen baksteen	Lood	164	*
				Zink	204	*
	M11 7-2	0,6-1,0	Zwak baksteendhoudend, spoor puin	Lood	175	*
				Zink	166	*
	M12 9-2	0,5-1,0	Sporen baksteen	Lood	479	**
				Zink	383	*
MM5	3-4	1,5-2,0	--	Kwik	0,208	*
	4-2	0,5-1,0	--	Nikkel	36	*
	5-2	0,3-0,8	--			
MM6	8-2	0,2-0,7	--	Kwik	0,468	*
	9-3	1,0-1,5	--	Lood	261	*
				Zink	151	*

Tabel 5.3: Toetsingsresultaten aanvullende grondanalyses

Uit de analyseresultaten blijkt dat grondmonsters M3 (boring 7-1), M5 (boring 3-1), M7 (boring 6-1) en M8 (boring 9-1) sterk verhoogde gehalten aan lood en sterk tot matig verhoogd zijn aan zink. Grondmonster M2 (boring 2-1) blijkt matig verhoogd met lood en zink. Grondmonster M12 (boring 9-2) blijkt matig verhoogd met lood en licht verhoogd met zink. Grondmonsters M1, M4, M6, M9, M10, M11 blijken licht verhoogd met lood en zink.

In de ondergrondmengmonster MM5 (kleilaag zonder bijzonderheden) zijn licht verhoogde gehalten aan kwik en nikkel gemeten. In ondergrondmengmonster MM6 (kleilaag zonder bijzonderheden) zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en zink gemeten.

Uit de uitgevoerde analyses kan geconcludeerd worden dat de zandige bodemlaag waarin visueel kooldeeltjes zijn aangetroffen (ca 0,2 tot 1 meter dik) matig tot sterk verhoogd is met lood en zink. De overige boven- en ondergrondmonsters zijn maximaal licht verhoogd met diverse zware metalen en plaatselijk PAK. De aangetoonde verhogingen zijn grotendeels te relateren aan de aangetroffen zintuiglijk bijmengingen en het langdurig menselijk gebruik van de locatie.

Zware metalen, zoals cadmium, kobalt, koper, kwik, nikkel, lood en zink, bezitten een geringe mobiliteit in de bodem en hechten zich met name aan slib- en kleideeltjes. Zware metalen komen van nature in bepaalde concentraties in de bodem voor. Deze concentraties kunnen verhoogd voorkomen in het stedelijk milieu. De afgifte vindt onder andere plaats door dakpannen, dakgoten, kabels en leidingen, verkeer en afval. Ook depositie van zware metalen op de bodem door industriële activiteiten is een mogelijke oorzaak van verhoogde concentraties. Tot de bedrijfsactiviteiten die verontreiniging van de bodem met zware metalen kunnen veroorzaken worden onder andere gerekend galvanische bedrijven, grafische industrie, sloperijen en metaalbewerkende industrie.

De afkorting PAK staat voor Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen. Het gaat hierbij om een verbindingsklasse van meer dan 200 stoffen, die bestaan uit twee of meer aan elkaar verbonden benzeenringen. Ze ontstaan met name bij verbrandingsprocessen, en kunnen dus zowel een synthetische als een natuurlijke oorsprong hebben. PAK's ontstaan o.a. door onvolledige verbranding van minerale olie zoals die ook in het verkeer plaatsvindt. Ze worden tevens gevormd bij het proces van droge destillatie van steenkool, zoals die bij gas- en cokesfabrieken werd toegepast. Daarnaast kunnen ze worden aangetroffen bij de vervaardiging en verwerking van rubber, kunststoffen, verf, lakken, minerale olie en teerproducten. In de chemische grondstoffenindustrie dienen ze als tussenproducten bij verschillende syntheses, bijvoorbeeld van verfstoffen en farmaceutica. De belangrijkste PAK-verbindingen in steenkoolteer zijn naftaleen, chryseen, fenantheen en fluorantheen. Alle zijn praktisch onoplosbaar in water, niet vluchtig en persistent (niet afbreekbaar). Vanwege hun kankerverwekkende eigenschappen hebben PAK-verbindingen de aandacht bij ecotoxicologisch onderzoek. Benzo(a)pyreen is hierin de belangrijkste stof.

5.2.3 Toetsing Bodemkwaliteitskaart omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

De gemeten verhoogde concentraties in de grond(meng)monsters zijn tevens getoetst aan de achtergrondwaarden welke zijn opgenomen in de Bodemkwaliteitskaart en –beheernota van Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid. Het plangebied behoort tot de zone Wonen II waarvoor verhoogde achtergrondnormen van toepassing zijn. Deze gebieden zijn o.a. de oude centrum en enkele oude wijken waar door eeuwenlang menselijk gebruik gemiddeld de klasse Industrie te verwachten is. Omdat de maximale waarden van de klasse 'Wonen II' boven de maximale waarden van de generieke kwaliteitsklasse Wwonen liggen, geldt binnen deze zone een gebruiksbeperking tot het consumeren van groenten en fruit uit eigen tuin. Voor de gemeten verhogingen is hieronder een toetsing uitgevoerd tegenover de vastgestelde waarden in de bodembeheernota.

(Meng)monsternummer	Verhoogde component	Gemeten concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	Concentratie Klasse Wonen II [mg/kg d.s.]	Overschrijding?
MM1	Cadmium Kobalt Koper Kwik Lood Nikkel Zink PAK	0,74 8,2 53 0,84 360 23 300 19,47	4,3 185 100 4,8 360 95 350 40	Nee Nee Nee Nee Ja Nee Nee Nee
MM2	Cadmium Kobalt Koper Kwik Lood Nikkel Zink PAK	0,88 8,6 50 0,43 390 25 370 10,99	4,3 185 100 4,8 360 95 350 40	Nee Nee Nee Nee Ja Nee Ja Nee
MM3	Cadmium Koper Kwik Lood Zink PAK	0,59 57 0,73 280 200 5,02	4,3 100 4,8 360 350 40	Nee Nee Nee Nee Nee Nee
M1 1-1	Lood Zink	110 140	360 350	Nee Nee
M2 2-1	Lood Zink	360 320	360 350	Ja Nee
M3 7-1	Lood Zink	460 340	360 350	Ja Nee
M4 8-1	Lood Zink	270 310	360 350	Nee Nee
M5 3-1	Lood Zink	470 590	360 350	Ja Ja
M6 4-1	Lood Zink	170 180	360 350	Nee Nee
M7 6-1	Lood Zink	600 570	360 350	Ja Ja
M8 9-1	Lood Zink	860 430	360 350	Ja Ja
M9 1-4	Lood Zink	98 150	360 350	Nee Nee
M10 3-3	Lood Zink	140 160	360 350	Nee Nee
M11 7-2	Lood Zink	150 130	360 350	Nee Nee
M12 9-2	Lood Zink	410 300	360 350	Ja Ja
MM5 3-4 / 4-2 / 5-2	Kwik Nikkel	0,20 36	4,8 95	Nee Nee
MM6 8-2 / 9-3	Kwik Lood Zink	0,45 240 140	4,8 360 350	Nee Nee Nee

Tabel 5.4: Toetsingsresultaten bodembeheernota Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

Uit de tabel is af te leiden dat grondmengmonsters MM1 (grondmonsters M2, M3 en M4) en MM2 (grondmonsters M5, M7 en M8) en ondergrondmonster M12 de lokale achtergrondwaarde overschrijden. Dit hangt samen met de aangetoonde matig tot sterk verhoogde gehalten in de betreffende bodemlagen.

5.2.4 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de berekende concentraties in de grond in overeenstemming zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als verdacht beschouwd dient te worden.

Op basis van de uitgevoerde analyses blijkt dat de zandige bodemlaag noord- en oostelijk binnen het perceel vanaf maaiveld tot circa 20 (zuidoostelijk) – 90 (noordelijk) centimeter matig tot sterk verontreinigd is met lood en zink. Ter plaatse is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Gezien de omvang en gemeten concentraties zijn sanerende maatregelen noodzakelijk alvorens ter plaatse nieuwbouw kan plaatsvinden. De omvang van de te saneren hoeveelheid grond bedraagt op basis van de huidige gekende gegevens ingeschat ca. 526 m³. Een globale verontreinigingscontour is opgenomen in bijlage 2.

De overige boven- en ondergrondmonsters zijn maximaal licht verhoogd met enkele zware metalen en PAK. De aangetoonde verhogingen zijn grotendeels te relateren aan de aangetroffen zintuiglijk bijmengingen en het langdurig menselijk gebruik van de locatie.

5.3 Grondwatermonster(s)

5.3.1 Analyseresultaten grondwatermonster(s)

De analyseresultaten van de grondwatermonsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde;
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende streefwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 7 voor het analyserapport met nummer 12706104.

Peilbuis	Filtertraject [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	Verhoogde component	Gemeten concentratie [µg/l] en toetsing	
1	2,30 - 3,30	1,80	Barium Molybdeen	140 6,1	* *

Tabel 5.5: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater afkomstig uit peilbuis 1 voor de componenten barium en molybdeen licht verhoogd is ten opzichte van de streefwaarde.

De lichte verontreinigingen met barium en molybdeen worden waarschijnlijk gedeeltelijk van buiten de onderzoekslocatie aangevoerd, aangezien in de ondergrondmonsters voor deze componenten geen verhoogde concentraties gemeten zijn. Op de locatie zijn ook geen verontreinigingsbronnen aan te wijzen die in relatie zouden kunnen staan met de licht verhoogd aangetroffen gehalten aan barium en molybdeen.

5.3.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentraties in het grondwater in overeenstemming zijn met de vooraf opgestelde hypothese dat de locatie verdacht is. Rekening houdend met de gemeten concentraties en de verwachte regionale verhogingen in het grondwater is het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek niet noodzakelijk geacht.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. in januari-februari 2018 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Dorpsstraat 119 te Heerjansdam.

Uit de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat de zandige bodemlaag waarin visueel kooldeeltjes zijn aangetroffen (ca 0,2 tot 1 meter dik) matig tot sterk verhoogd is met lood en zink. De overige bovengrondmonsters zijn maximaal licht verhoogd met enkele zware metalen en PAK. De visueel schone ondergelegen kleilaag is maximaal licht verhoogd met enkele zware metalen. Het freatisch grondwater bevat een licht verhoogd gehalte aan barium en molybdeen.

Op basis van de uitgevoerde analyses blijkt dat de zandige bodemlaag binnen het perceel (zuid)oostelijk tot circa 20-50 centimeter en noordelijk tot circa 90-100 centimeter beneden maaiveld matig tot sterk verontreinigd is met lood en zink. Ter plaatse is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Gezien de omvang en gemeten concentraties zijn sanerende maatregelen noodzakelijk alvorens nieuwbouw kan plaatsvinden. De omvang van de te saneren hoeveelheid grond bedraagt op basis van de huidige gekende gegevens ca. 526 m³. Een globale verontreinigingscontour is opgenomen in bijlage 2.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt momenteel een belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

Naast de bodemverontreiniging leveren de aangetroffen lichte verhogingen in de grond bij grondafvoer beperkingen op ten aanzien van het (her)gebruik van de grond omdat dan veelal andere normen gelden. Ten aanzien van hergebruik van de grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing en is voor het plangebied in elk geval voorafgaand een partijkeuring benodigd.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 27 februari 2018

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

HEERJANS DAM

A

1821

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

 Hier bevindt zich Kadastraal object HEERJANS DAM A 1821
Dorpsstraat 119, 2995 XE HEERJANS DAM
CC-BY Kadaster.



BEBOUWING

a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

WEGEN

autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
bewegbare brug
brug op pijlers

SPORWEGEN

spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig

a station b spoorweg in tunnel
tramweg

a sneltram b sneltramhalte

a metro bovengronds
b metrostation

HYDROGRAFIE

waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m

a schutsluis b stuwen
c koedam

a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK

a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodembegrip

OVERIGE SYMBOLEN

a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompijninstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afstering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

BIJLAGE 2

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



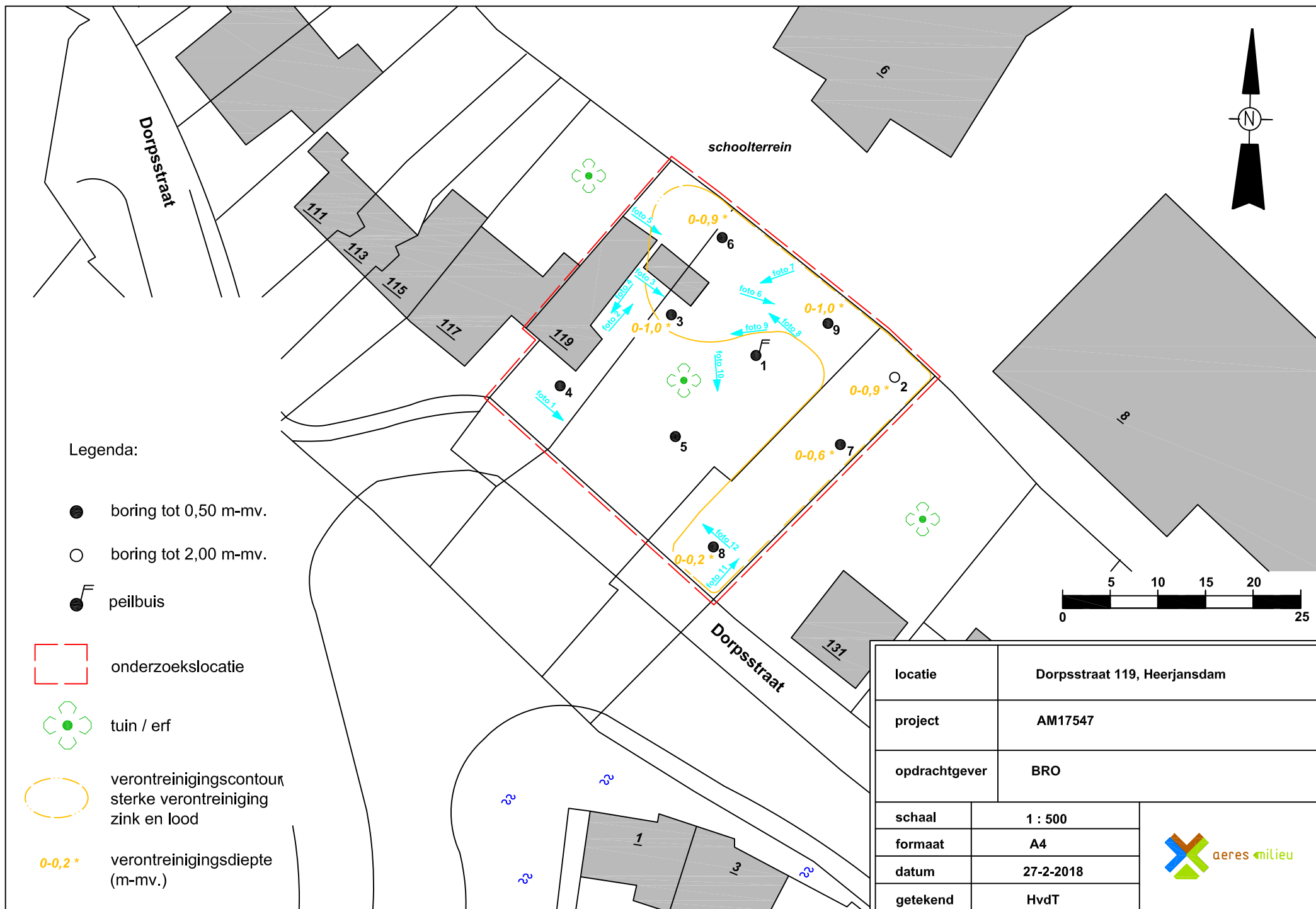
Foto 11



Foto 12

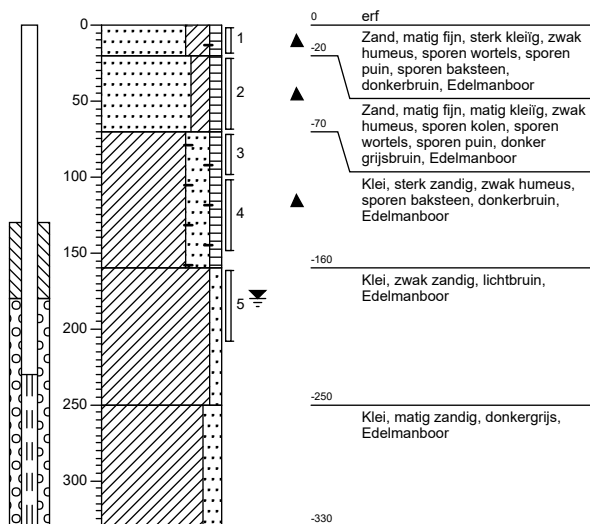
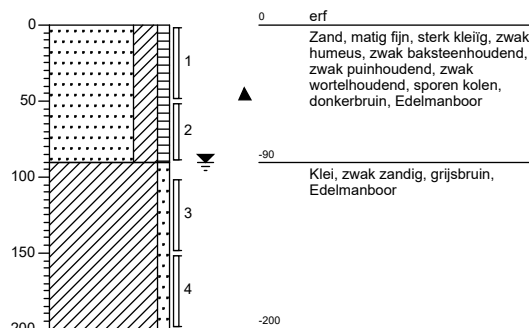
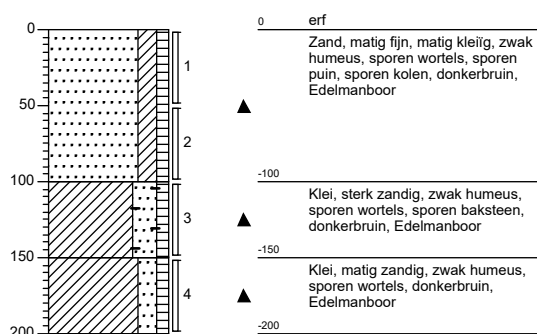
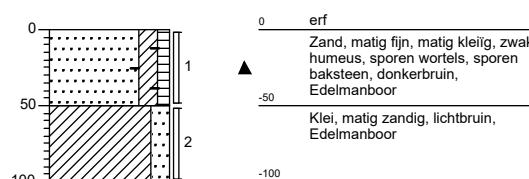
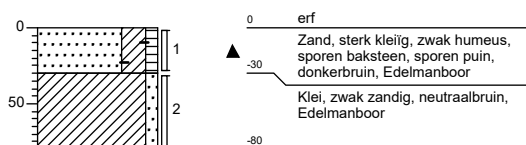
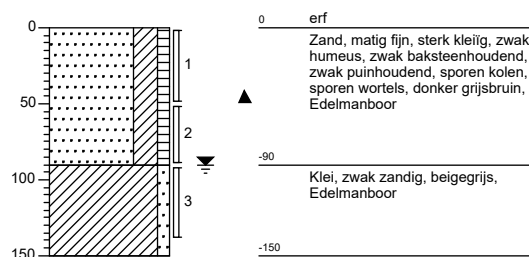
BIJLAGE 3

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten

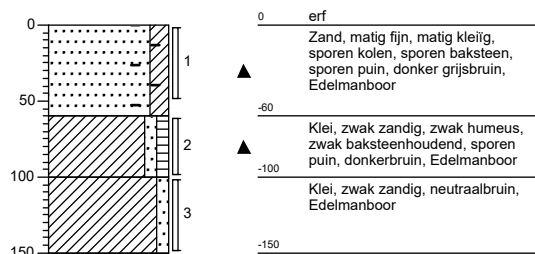


BIJLAGE 4

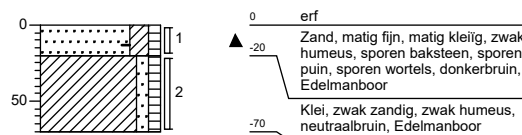
Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 1**Boring: 2****Boring: 3****Boring: 4****Boring: 5****Boring: 6**

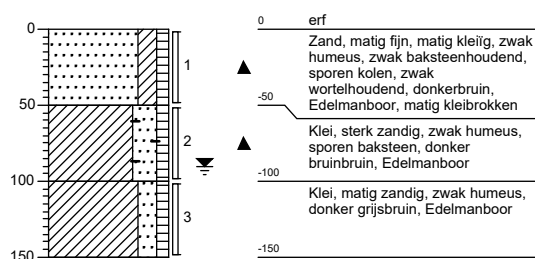
Boring: 7



Boring: 8



Boring: 9

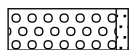


Legenda (conform NEN 5104)

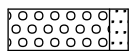
grind



Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

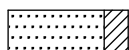


Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

zand



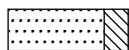
Zand, kleiig



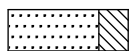
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

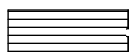


Zand, sterk siltig

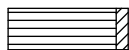


Zand, uiterst siltig

veen



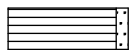
Veen, mineraalarm



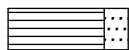
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

bentoniet afdichting

filter

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

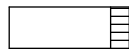


Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus



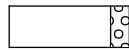
matig humeus



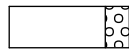
sterk humeus



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

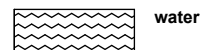
- ▬ geroerd monster
- ▬ ongeroerd monster

overig

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



slib



water

BIJLAGE 5

Verklaring Veldmedewerker

VERKLARING

Hierbij verklaar ik (ondergetekende) dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002.

Projectnummer	AM17547
Onderzoekslocatie	Dorpsstraat 119 te Heerjansdam
Datum uitvoering veldwerkzaamheden	23-02-2018
Gecertificeerd monsternemer	Dhr. H. van den Tillaar



BIJLAGE 6a

Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en
interventiewaarden

Projectnaam Dorpsstraat 119, Heerjansdam
Projectcode AM17547

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM1		MM2		MM3		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1		2		3					eis
	or	br	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	77,9	--	77,5	--	75,0	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	11,7	--	5,7	--	5,7	--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem) (% vd DS)	6,6	--	9,6	--	17	--				
METALEN										
barium ⁺	270	664	290	576	200	270			920	20
cadmium	0,74	0,84 *	0,88	1,18 *	0,59	0,725 *	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	8,2	19,2 *	8,6	16,5 *	8,4	11,2	15	102	190	3,0
koper	53	73,4 *	50	74,4 *	57	71,7 *	40	115	190	5,0
kwik	0,84	1,05 *	0,43	0,536 *	0,73	0,824 *	0,15	18	36	0,050
lood	360	448 **	390	508 **	280	327 **	50	290	530	10
molybdeen	1,1	1,1	0,99	0,99	1,0	1	1,5	96	190	1,5
nikkel	23	48,5 *	25	44,6 *	24	31,1	35	68	100	4,0
zink	300	481 **	370	593 **	200	256 *	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	0,07	--	0,04	--	0,02	--				
fenantreen	2,6	--	0,87	--	0,38	--				
antraceen	0,30	--	0,18	--	0,08	--				
fluoranteen	5,1	--	2,2	--	0,99	--				
benzo(a)antraceen	2,3	--	1,5	--	0,63	--				
chryseen	2,5	--	1,6	--	0,70	--				
benzo(k)fluoranteen	1,4	--	1,0	--	0,48	--				
benzo(a)pyreen	2,2	--	1,4	--	0,64	--				
benzo(ghi)peryleen	1,5	--	1,1	--	0,56	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	1,5	--	1,1	--	0,54	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	19,47	16,6 *	10,99	11 *	5,02	5,02 *	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	1,0	--	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	4,19	5,2	9,12	4,9	8,6	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	<5	--	<5	--	<5	--				
fractie C12-C22	21	--	10	--	6	--				
fractie C22-C30	18	--	27	--	11	--				
fractie C30-C40	8	--	25	--	5	--				
totaal olie C10 - C40	50	42,7	60	105	20	35,1	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

- ¹ 12711702-001 MM1 1-1 / 2-1 / 7-1 / 8-1
² 12711702-002 MM2 3-1 / 4-1 / 6-1 / 9-1
³ 12711702-003 MM3 1-4 / 3-3 / 7-2 / 9-2

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

^{or} Origineel resultaat

^{br} Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

1	11.7%	6.6%
2	5.7%	9.6%
3	5.7%	17%

Projectnaam Dorpsstraat 119, Heerjansdam
Projectcode AM17547

Tablel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM4		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	4					eis
	or	br				
droge stof (gew.-%)	70,8	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3,2	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	25	--				
METALEN						
barium ⁺	190	190			920	20
cadmium	0,42	0,513	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	9,9	9,9	15	102	190	3,0
koper	32	36,1	40	115	190	5,0
kwik	0,14	0,146	0,15	18	36	0,050
lood	42	45,7	50	290	530	10
molybdeen	0,83	0,83	1,5	96	190	1,5
nikkel	32	32	35	68	100	4,0
zink	120	129	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--				
fenantreen	0,02	--				
antraceen	<0,01	--				
fluoranteen	0,07	--				
benzo(a)antraceen	0,05	--				
chryseen	0,04	--				
benzo(k)fluoranteen	0,04	--				
benzo(a)pyreen	0,05	--				
benzo(ghi)peryleen	0,04	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,04	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,364	0,364	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	15,3	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--				
fractie C22-C30	<5	--				
fractie C30-C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	43,8	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject
1 12711702-004 MM4 1-5 / 2-3 / 6-3 / 7-3

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum
4 3.2% 25%



Analysrapport

Aeres Milieu BV
Dhr. M. Vrolix
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Dorpsstraat 119, Heerjansdam
Uw projectnummer : AM17547
ALcontrol rapportnummer : 12711702, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : T72P93ST

Rotterdam, 07-02-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM17547. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

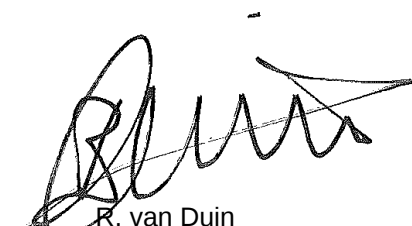
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV

Dhr. M. Vrolix

Blad 2 van 9

Analyserapport

Projectnaam Dorpsstraat 119, Heerjansdam
 Projectnummer AM17547
 Rapportnummer 12711702 - 1

Orderdatum 02-02-2018
 Startdatum 02-02-2018
 Rapportagedatum 07-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 1-1 / 2-1 / 7-1 / 8-1				
002	Grond (AS3000)	MM2 3-1 / 4-1 / 6-1 / 9-1				
003	Grond (AS3000)	MM3 1-4 / 3-3 / 7-2 / 9-2				
004	Grond (AS3000)	MM4 1-5 / 2-3 / 6-3 / 7-3				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	77.9	77.5	75.0	70.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	11.7	5.7	5.7	3.2
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.6	9.6	17	25
METALEN						
barium	mg/kgds	S	270 ¹⁾	290 ¹⁾	200 ¹⁾	190 ¹⁾
cadmium	mg/kgds	S	0.74 ¹⁾	0.88 ¹⁾	0.59 ¹⁾	0.42 ¹⁾
kobalt	mg/kgds	S	8.2 ¹⁾	8.6 ¹⁾	8.4 ¹⁾	9.9 ¹⁾
koper	mg/kgds	S	53 ¹⁾	50 ¹⁾	57 ¹⁾	32 ¹⁾
kwik	mg/kgds	S	0.84	0.43	0.73	0.14
lood	mg/kgds	S	360 ¹⁾	390 ¹⁾	280 ¹⁾	42 ¹⁾
molybdeen	mg/kgds	S	1.1 ¹⁾	0.99 ¹⁾	1.0 ¹⁾	0.83 ¹⁾
nikkel	mg/kgds	S	23 ¹⁾	25 ¹⁾	24 ¹⁾	32 ¹⁾
zink	mg/kgds	S	300 ¹⁾	370 ¹⁾	200 ¹⁾	120 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.07	0.04	0.02	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	2.6	0.87	0.38	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.30	0.18	0.08	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	5.1	2.2	0.99	0.07
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	2.3	1.5	0.63	0.05
chryseen	mg/kgds	S	2.5	1.6	0.70	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.4	1.0	0.48	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.2	1.4	0.64	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.5	1.1	0.56	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.5	1.1	0.54	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	19.47 ²⁾	10.99 ²⁾	5.02 ²⁾	0.364 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.0	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	5.2 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf:



Aeres Milieu BV

Dhr. M. Vrolix

Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Dorpsstraat 119, Heerjansdam
Projectnummer AM17547
Rapportnummer 12711702 - 1

Orderdatum 02-02-2018
Startdatum 02-02-2018
Rapportagedatum 07-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 1-1 / 2-1 / 7-1 / 8-1				
002	Grond (AS3000)	MM2 3-1 / 4-1 / 6-1 / 9-1				
003	Grond (AS3000)	MM3 1-4 / 3-3 / 7-2 / 9-2				
004	Grond (AS3000)	MM4 1-5 / 2-3 / 6-3 / 7-3				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5 ³⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		21 ^{4) 3)}	10 ³⁾	6 ³⁾	<5 ³⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		18 ^{4) 3)}	27 ³⁾	11 ³⁾	<5 ³⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		8 ^{4) 3)}	25 ³⁾	5 ³⁾	<5 ³⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50 ³⁾	60 ³⁾	20 ³⁾	<20 ³⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. M. Vrolix

Analysrapport

Blad 4 van 9

Projectnaam Dorpsstraat 119, Heerjansdam
Projectnummer AM17547
Rapportnummer 12711702 - 1

Orderdatum 02-02-2018
Startdatum 02-02-2018
Rapportagedatum 07-02-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed. |
| 4 | Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt, naar onze mening, veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humusachtige verbindingen. |

Paraaf :



Aeres Milieu BV

Dhr. M. Vrolix

Blad 5 van 9

Analyserapport

Projectnaam Dorpsstraat 119, Heerjansdam
 Projectnummer AM17547
 Rapportnummer 12711702 - 1

Orderdatum 02-02-2018
 Startdatum 02-02-2018
 Rapportagedatum 07-02-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6567022	23-01-2018	23-01-2018	ALC201
001	Y6567033	23-01-2018	23-01-2018	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. M. Vrolix

Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam Dorpsstraat 119, Heerjansdam
Projectnummer AM17547
Rapportnummer 12711702 - 1

Orderdatum 02-02-2018
Startdatum 02-02-2018
Rapportagedatum 07-02-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6567050	23-01-2018	23-01-2018	ALC201
001	Y6567082	23-01-2018	23-01-2018	ALC201
002	Y6567084	23-01-2018	23-01-2018	ALC201
002	Y6567100	23-01-2018	23-01-2018	ALC201
002	Y6567080	23-01-2018	23-01-2018	ALC201
002	Y6567099	23-01-2018	23-01-2018	ALC201
003	Y6567092	23-01-2018	23-01-2018	ALC201
003	Y6567079	23-01-2018	23-01-2018	ALC201
003	Y6567016	23-01-2018	23-01-2018	ALC201
003	Y6567053	23-01-2018	23-01-2018	ALC201
004	Y6567077	23-01-2018	23-01-2018	ALC201
004	Y6567078	23-01-2018	23-01-2018	ALC201
004	Y6567086	23-01-2018	23-01-2018	ALC201
004	Y6567023	23-01-2018	23-01-2018	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. M. Vrolix

Analyserapport

Blad 7 van 9

Projectnaam Dorpsstraat 119, Heerjansdam
Projectnummer AM17547
Rapportnummer 12711702 - 1

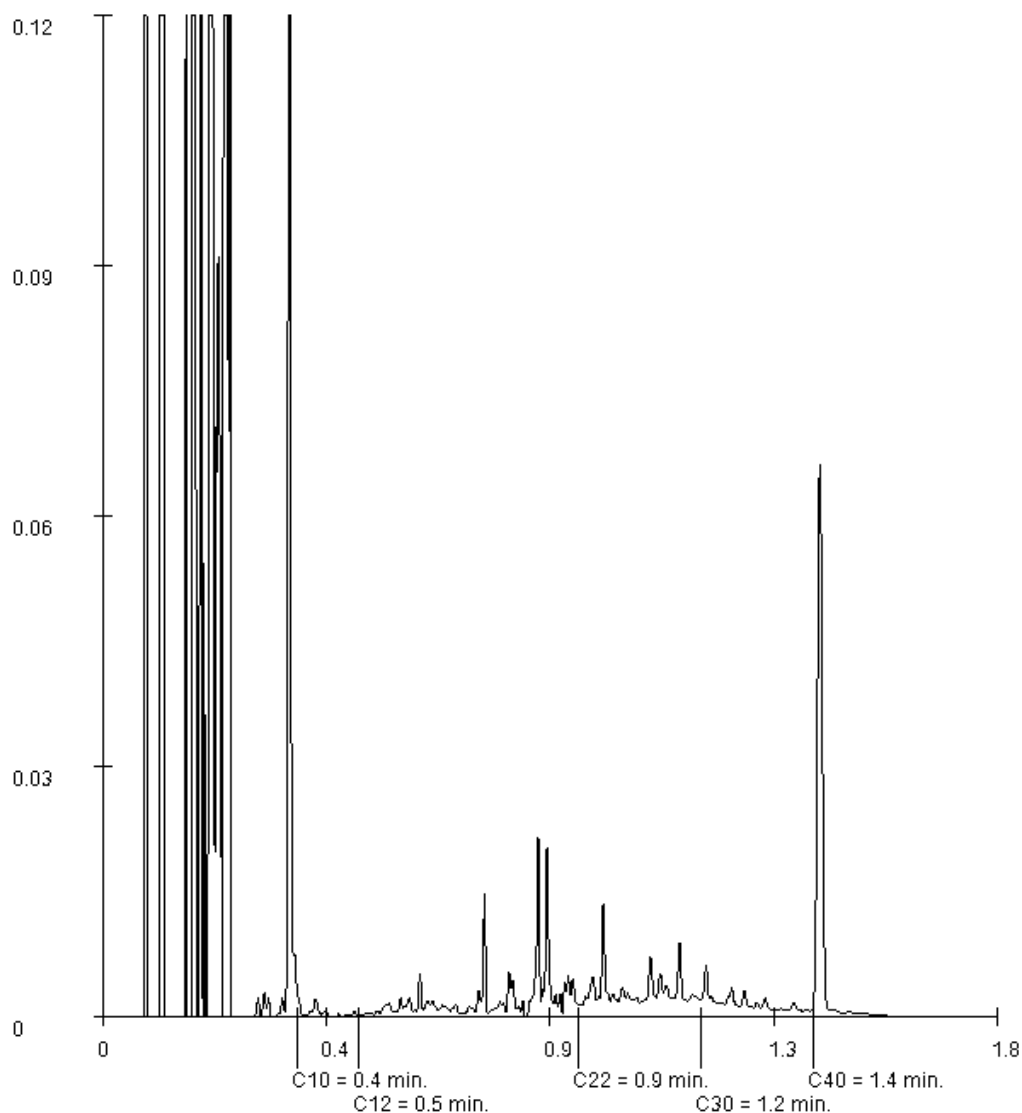
Orderdatum 02-02-2018
Startdatum 02-02-2018
Rapportagedatum 07-02-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM11-1 / 2-1 / 7-1 / 8-1

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. M. Vrolix

Analyserapport

Blad 8 van 9

Projectnaam Dorpsstraat 119, Heerjansdam
Projectnummer AM17547
Rapportnummer 12711702 - 1

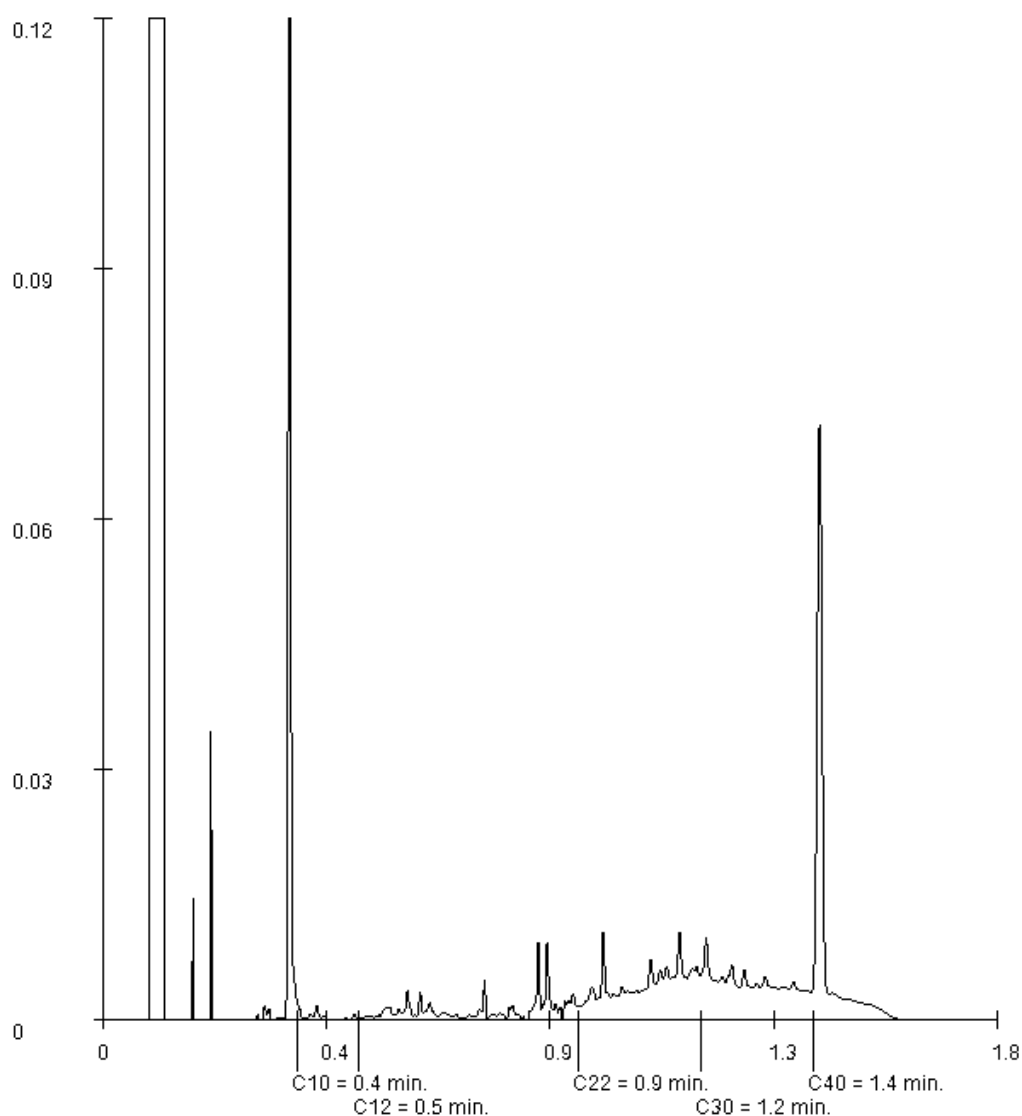
Orderdatum 02-02-2018
Startdatum 02-02-2018
Rapportagedatum 07-02-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM23-1 / 4-1 / 6-1 / 9-1

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. M. Vrolix

Analyserapport

Blad 9 van 9

Projectnaam Dorpsstraat 119, Heerjansdam
Projectnummer AM17547
Rapportnummer 12711702 - 1

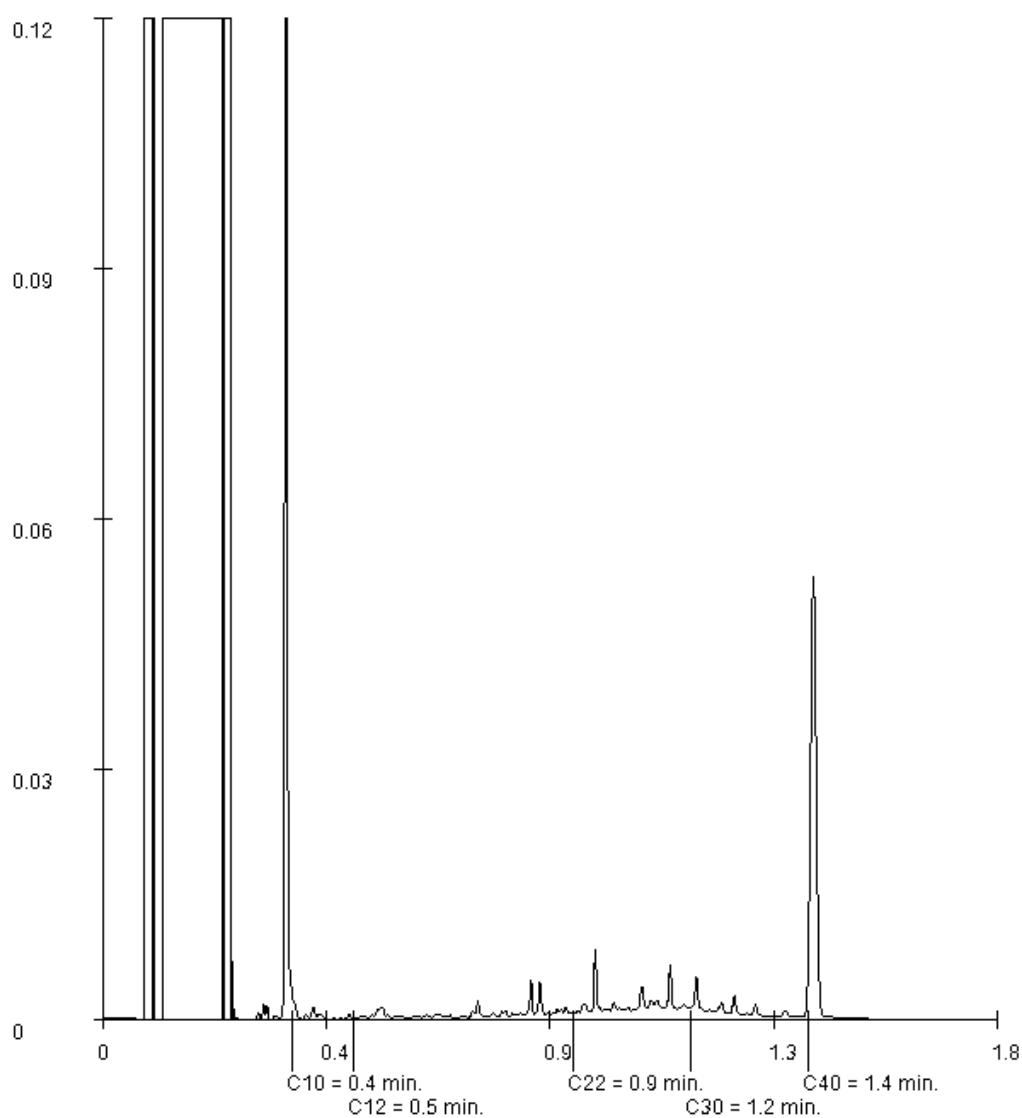
Orderdatum 02-02-2018
Startdatum 02-02-2018
Rapportagedatum 07-02-2018

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM31-4 / 3-3 / 7-2 / 9-2

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

BIJLAGE 6b

Analyseresultaten aanvullende grond(meng)monster(s) met
achtergrond- en interventiewaarden

Projectnaam Dorpsstraat 119, Heerjansdam
Projectcode AM17547

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M1		M2		M3		AW		1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1		1		1						eis
	or	br	or	br	or	br					
droge stof (gew.-%)	82.8	--	74.1	--	77.1	--					
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--	<1	--					
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--					
METALEN											
lood	110	137 *	360	448 **	460	572 ***	50	290	530	10	
zink	140	224 *	320	513 **	340	545 **	140	430	720	20	

Monstercode en monstertraject

¹ 12720165-001 M1 1-1
² 12720165-002 M2 2-1
³ 12720165-003 M3 7-1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

1 11.7% 6.6%

Projectnaam Dorpsstraat 119, Heerjansdam
Projectcode AM17547

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype	M4 1 or br		M5 2 or br		M6 2 or br		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
droge stof (gew.-%)	79.4	--	69.9	--	81.5	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--				
METALEN										
lood	270	336 **	470	612 ***	170	221 *	50	290	530	10
zink	310	497 **	590	946 ***	180	288 *	140	430	720	20

Monstercode en monstertraject

¹ 12720165-004 M4 8-1
² 12720165-005 M5 3-1
³ 12720165-006 M6 4-1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

1 11.7% 6.6%
2 5.7% 9.6%

Projectnaam Dorpsstraat 119, Heerjansdam
Projectcode AM17547

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M7		M8		M9		AW		1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	2		2		3						eis
	or	br	or	br	or	br					
droge stof (gew.-%)	75.3	--	74.8	--	77.0	--					
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--	<1	--					
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--					
METALEN											
lood	600	781 ***	860	1120 ***	98	115 *	50	290	530	10	
zink	570	914 ***	430	689 **	150	192 *	140	430	720	20	

Monstercode en monstertraject

¹ 12720165-007 M7 6-1
² 12720165-008 M8 9-1
³ 12720165-009 M9 1-4

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum
2 5.7% 9.6%
3 5.7% 17%

Projectnaam Dorpsstraat 119, Heerjansdam
Projectcode AM17547

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M10		M11		M12		AW		1/2(AW+I)		I	RBK	
Bodemtype	3		3		3							eis	
	or	br	or	br	or	br							
droge stof (gew.-%)	76.8	--	75.8	--	67.6	--							
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--	<1	--							
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--							
METALEN													
lood	140	164	*	150	175	*	410	479	**	50	290	530	10
zink	160	204	*	130	166	*	300	383	*	140	430	720	20

Monstercode en monstertraject

¹ 12720165-010 M10 3-3
² 12720165-011 M11 7-2
³ 12720165-012 M12 9-2

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum
3 5.7% 17%

Projectnaam Dorpsstraat 119, Heerjansdam
Projectcode AM17547

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM5		MM6		AW		1/2(AW+I)	I	RBK	
Bodemtype	4		4						eis	
	or	br	or	br						
droge stof (gew.-%)	75.8	--	72.9	--						
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--						
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--						
METALEN										
barium ⁺	120	120	240	240				920	20	
cadmium	0.39	0.477	0.23	0.281	0.60	6.8		13	0.20	
kobalt	13	13	9.7	9.7	15	102		190	3.0	
koper	26	29.3	35	39.5	40	115		190	5.0	
kwik	0.20	0.208	*	0.45	0.468	*	0.15	18	36	0.050
lood	35	38	240	261	*	50	290	530	10	
molybdeen	<0.5	0.35	0.91	0.91	1.5	96		190	1.5	
nikkel	36	36	*	28	28	35	68	100	4.0	
zink	110	119	140	151	*	140	430	720	20	

Monstercode en monstertraject

¹ 12720165-013 MM5 3-4 / 4-2 / 5-2

² 12720165-014 MM6 8-2 / 9-3

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

4 3.2% 25%



Analysrapport

Aeres Milieu BV
Dhr. M. Vrolix
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Dorpsstraat 119, Heerjansdam
Uw projectnummer : AM17547
ALcontrol rapportnummer : 12720165, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : Q5JDQM7V

Rotterdam, 21-02-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM17547. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

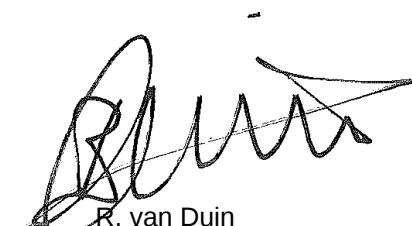
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV
Dhr. M. Vrolix

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Dorpsstraat 119, Heerjansdam
Projectnummer AM17547
Rapportnummer 12720165 - 1

Orderdatum 15-02-2018
Startdatum 15-02-2018
Rapportagedatum 21-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M1 1-1					
002	Grond (AS3000)	M2 2-1					
003	Grond (AS3000)	M3 7-1					
004	Grond (AS3000)	M4 8-1					
005	Grond (AS3000)	M5 3-1					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	82.8	74.1	77.1	79.4	69.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
METALEN							
lood	mg/kgds	S	110	360	460	270	470
zink	mg/kgds	S	140	320	340	310	590

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. M. Vrolix

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Dorpsstraat 119, Heerjansdam
Projectnummer AM17547
Rapportnummer 12720165 - 1

Orderdatum 15-02-2018
Startdatum 15-02-2018
Rapportagedatum 21-02-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. M. Vrolix

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Dorpsstraat 119, Heerjansdam
Projectnummer AM17547
Rapportnummer 12720165 - 1

Orderdatum 15-02-2018
Startdatum 15-02-2018
Rapportagedatum 21-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	M6 4-1					
007	Grond (AS3000)	M7 6-1					
008	Grond (AS3000)	M8 9-1					
009	Grond (AS3000)	M9 1-4					
010	Grond (AS3000)	M10 3-3					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	81.5	75.3	74.8	77.0	76.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
METALEN							
lood	mg/kgds	S	170	600	860	98	140
zink	mg/kgds	S	180	570	430	150	160

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. M. Vrolix

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Dorpsstraat 119, Heerjansdam
Projectnummer AM17547
Rapportnummer 12720165 - 1

Orderdatum 15-02-2018
Startdatum 15-02-2018
Rapportagedatum 21-02-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Aeres Milieu BV

Dhr. M. Vrolix

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Dorpsstraat 119, Heerjansdam
 Projectnummer AM17547
 Rapportnummer 12720165 - 1

Orderdatum 15-02-2018
 Startdatum 15-02-2018
 Rapportagedatum 21-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
011	Grond (AS3000)	M11 7-2				
012	Grond (AS3000)	M12 9-2				
013	Grond (AS3000)	MM5 3-4 / 4-2 / 5-2				
014	Grond (AS3000)	MM6 8-2 / 9-3				

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014
droge stof	gew.-%	S	75.8	67.6	75.8	72.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
METALEN						
barium	mg/kgds	S			120	240
cadmium	mg/kgds	S			0.39	0.23
kobalt	mg/kgds	S			13	9.7
koper	mg/kgds	S			26	35
kwik	mg/kgds	S			0.20	0.45
lood	mg/kgds	S	150	410	35	240
molybdeen	mg/kgds	S			<0.5	0.91
nikkel	mg/kgds	S			36	28
zink	mg/kgds	S	130	300	110	140

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. M. Vrolix

Analysrapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Dorpsstraat 119, Heerjansdam
Projectnummer AM17547
Rapportnummer 12720165 - 1

Orderdatum 15-02-2018
Startdatum 15-02-2018
Rapportagedatum 21-02-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Aeres Milieu BV

Dhr. M. Vrolix

Blad 8 van 8

Analyserapport

Projectnaam Dorpsstraat 119, Heerjansdam
 Projectnummer AM17547
 Rapportnummer 12720165 - 1

Orderdatum 15-02-2018
 Startdatum 15-02-2018
 Rapportagedatum 21-02-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
zink	Grond (AS3000)	Idem
barium	Grond (AS3000)	Idem
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
molybdeen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
nikkel	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6567022	23-01-2018	23-01-2018	ALC201
002	Y6567050	23-01-2018	23-01-2018	ALC201
003	Y6567033	23-01-2018	23-01-2018	ALC201
004	Y6567082	23-01-2018	23-01-2018	ALC201
005	Y6567084	23-01-2018	23-01-2018	ALC201
006	Y6567099	23-01-2018	23-01-2018	ALC201
007	Y6567100	23-01-2018	23-01-2018	ALC201
008	Y6567080	23-01-2018	23-01-2018	ALC201
009	Y6567016	23-01-2018	23-01-2018	ALC201
010	Y6567092	23-01-2018	23-01-2018	ALC201
011	Y6567079	23-01-2018	23-01-2018	ALC201
012	Y6567053	23-01-2018	23-01-2018	ALC201
013	Y6567104	23-01-2018	23-01-2018	ALC201
013	Y6567098	23-01-2018	23-01-2018	ALC201
013	Y6567075	23-01-2018	23-01-2018	ALC201
014	Y6567074	23-01-2018	23-01-2018	ALC201
014	Y6567089	23-01-2018	23-01-2018	ALC201

Paraaf :

BIJLAGE 7

Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en
interventiewaarden

Projectnaam Dorpsstraat 119, Heerjansdam
Projectcode AM17547

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype	Pb1 1	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
METALEN					
barium	140 *	50	338	625	20
cadmium	0,33	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	<2	20	60	100	2,0
koper	2,8	15	45	75	2,0
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	4,6	15	45	75	2,0
molybdeen	6,1 *	5,0	152	300	2,0
nikkel	5,8	15	45	75	3,0
zink	37	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150	0,20
o-xyleen	<0,1 --				0,10
p- en m-xyleen	<0,2 --				0,20
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,02 ^a	0,01	35	70	0,020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0,2	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	<0,2	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropan	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropan	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropan	<0,2	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,2	24	262	500	0,20
chloroform	<0,2	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	<0,2 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2			630	0,20
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	<25 --				
fractie C12-C22	<25 --				
fractie C22-C30	<25 --				
fractie C30-C40	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject
¹ 12706104-001 Pb1

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- ^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*



Analyserapport

Aeres Milieu BV
Dhr. M. Vrolix
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Dorpsstraat 119, Heerjansdam
Uw projectnummer : AM17547
ALcontrol rapportnummer : 12706104, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : YE161LXE

Rotterdam, 05-02-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM17547. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

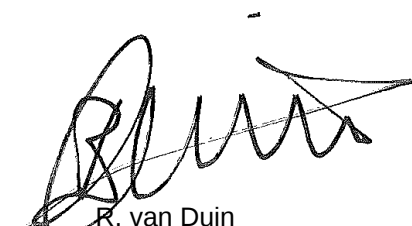
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV

Dhr. M. Vrolix

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Dorpsstraat 119, Heerjansdam
 Projectnummer AM17547
 Rapportnummer 12706104 - 1

Orderdatum 25-01-2018
 Startdatum 25-01-2018
 Rapportagedatum 05-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	Pb1		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	140	
cadmium	µg/l	S	0.33	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	2.8	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	4.6	
molybdeen	µg/l	S	6.1	
nikkel	µg/l	S	5.8	
zink	µg/l	S	37	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Aeres Milieu BV

Dhr. M. Vrolix

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Dorpsstraat 119, Heerjansdam
Projectnummer AM17547
Rapportnummer 12706104 - 1

Orderdatum 25-01-2018
Startdatum 25-01-2018
Rapportagedatum 05-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb1

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. M. Vrolix

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Dorpsstraat 119, Heerjansdam
Projectnummer AM17547
Rapportnummer 12706104 - 1

Orderdatum 25-01-2018
Startdatum 25-01-2018
Rapportagedatum 05-02-2018

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Aeres Milieu BV

Dhr. M. Vrolix

Blad 5 van 5

Analyserapport

Projectnaam Dorpsstraat 119, Heerjansdam
 Projectnummer AM17547
 Rapportnummer 12706104 - 1

Orderdatum 25-01-2018
 Startdatum 25-01-2018
 Rapportagedatum 05-02-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6420951	23-01-2018	24-01-2018	ALC236
001	G6420950	23-01-2018	24-01-2018	ALC236
001	B1609300	23-01-2018	24-01-2018	ALC204

Paraaf :

BIJLAGE 8

Rapportage bodeminformatie
Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

Dorpsstraat 119 te Heerjansdam

Omgevingsrapportage



Bodem

- Locaties
- Inrichtingen

Ondergrond

- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Dorpsstraat, Boomgaardweg en Randweg
Dorpsstraat 82A (vml. afvalstort)
Dorpsstraat 131
Sportlaan (Woonzorgcentrum)
Sportlaan (voorzieningencluster)
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Voor u ligt een rapportage van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (hierna OZHZ) met de beschikbare informatie over de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater van het door u opgevraagde perceel. Daarnaast zijn gegevens over bedrijven met een milieuvergunning opgenomen in dit rapport. Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het bodem- en bedrijfsinformatiesysteem van OZHZ. Het informatiesysteem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken, aanwezige, gesaneerde en buiten gebruik gestelde ondergrondse brandstoftanks, historische bodembedreigende activiteiten en actuele bodembedreigende activiteiten.

Met nadruk wordt gesteld dat dit rapport een geautomatiseerde samenvatting is van de in de informatiesystemen van OZHZ aanwezige gegevens. Voor nadere informatie over de in deze rapportage genoemde rapporten en inrichtingen dienen de betreffende dossiers te worden geraadpleegd. Rapporten kunt u kosteloos opvragen bij OZHZ via Dossiers@ozhz.nl. Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van OZHZ en dus in deze samenvatting is opgenomen.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd (de in het bodeminformatiesysteem van OZHZ aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden).
3. Disclaimer.
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Locatie: Dorpsstraat, Boomgaardweg en Randweg

Locatie

Adres	DORPSSTRAAT 0 Heerjansdam
Locatiecode	AA064200013
Locatienaam	Dorpsstraat, Boomgaardweg en Randweg
Plaats	Zwijndrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH064209103

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja	Eigenaar	Zuid-Holland

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
01-11-1997	Indicatief onderzoek	Dorpsstraat, Boomgaardweg en Randweg	terron	0823.001.2.P

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grond	S					Cu, Ni, Zn, PAK
Grondwater	S					Zn, (fenolindex)

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Saneringsoort	
Zorgstatus	
Uiterste start	
Werkelijke start	
Werkelijke einddatum	

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Dorpsstraat 82A (vml. afvalstort)

Locatie

Adres	DORPSSTRAAT 82A 2995XJ Heerjansdam
Locatiecode	AA064200014
Locatienaam	Dorpsstraat 82A (vml. afvalstort)
Plaats	Zwijndrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH052600005

Status

Vervolg WBB	Voldoende gesaneerd	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja	Eigenaar	Zuid-Holland

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
01-08-1991	Oriënterend bodemonderzoek	Dorpsstraat 82A (vml. afvalstort)	technische milieud	HEO 91.7001
01-02-1993	Nader onderzoek	Dorpsstraat 82A (vml. afvalstort)	mzhz	HE 91.7002.W08
31-12-1993	Nader onderzoek	Dorpsstraat 82A (vml. afvalstort)	Milieudienst Zuid-Holland Zuid	
31-12-1993	Saneringsplan	Dorpsstraat 82A (vml. afvalstort)	Grontmij Milieu	
27-04-1994	Sanerings evaluatie	Dorpsstraat 82A (vml. afvalstort)	Grontmij	W/941241/AF/Kooi
03-10-1994	Sanerings evaluatie	Dorpsstraat 82A (vml. afvalstort)	Grontmij	W/942874/AG/Kooi
31-12-1994	Sanerings evaluatie	Dorpsstraat 82A (vml. afvalstort)	Grontmij Milieu	
01-04-1995	Verkenndend onderzoek NVN 5740	Dorpsstraat 82A (vml. afvalstort)	mzhz	HE 94.5201
22-09-1995	Oriënterend bodemonderzoek	Dorpsstraat 82A (vml. afvalstort)	milieudienst zhz	HE 95.5200/MD

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Speed
stortplaats agrarisch afval en/of takkenbossen in water	9999	9999				Nee
stortplaats houtafval in water	9999	9999				Nee
stortplaats huishoudelijk afval in water	9999	9999				Nee
stortplaats in water (niet gespecificeerd)	9999	9999				Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grond						>A: Cd, Hg, PAK, (EOX)
Grond						>B: Cu, Pb, Zn, As
Grond	S					MO, PAK, Zn
Grondwater						>A: As, toluen
Grondwater	S					As

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
08-04-1994	Instemmen met SP	DWM 67718	Definitief
03-02-1996	Instemmen uitgevoerde sanering	DWM 91460	Definitief

Sanering

Saneringsoort	Volledig (locatie)
Zorgstatus	
Uiterste start	

Werkelijke start	01-01-1994
Werkelijke einddatum	31-12-1994

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
	Voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	Stabiel, geen restverontr./zorg/mon.	

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Dorpsstraat 131

Locatie

Adres	DORPSSTRAAT 131 2995XE Heerjansdam
Locatiecode	AA064200021
Locatienaam	Dorpsstraat 131
Plaats	Zwijndrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH064209109

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja	Eigenaar	Zuid-Holland

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
01-03-2002	Verkennd onderzoek NEN 5740	Dorpsstraat 131	ZVS EEMNES BV	BO2760
23-04-2002	Nader onderzoek	Dorpsstraat 131	ZVS EEMNES BV	JM/53br02/11491

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed
erfverharding met kolengruis en/of sintels	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I					PAK
Grond	S					MO, Cu, Hg, Pb, Zn

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Saneringsoort	
Zorgstatus	
Uiterste start	
Werkelijke start	
Werkelijke einddatum	

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Sportlaan (Woonzorgcentrum)

Locatie

Adres	SPORTLAAN 2 6 2995VN Heerjansdam
Locatiecode	AA064200065
Locatienaam	Sportlaan (Woonzorgcentrum)
Plaats	Zwijndrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH064209147

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja	Eigenaar	Zuid-Holland

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
01-08-2000	Verkennd onderzoek NVN 5740	Sportlaan (Woonzorgcentrum)	terron	1249.001.1 MP
01-02-2002	Nader onderzoek	Sportlaan (Woonzorgcentrum)	terron	1249.001.2 RM
01-02-2011	Verkennd onderzoek NEN 5740	Sportlaan (Woonzorgcentrum)	Van de Poel Advies	11102.054

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grond	S					Cu, pb, Zn, PAK, VHK, aromaten, MO
Grondwater	S					aromaten

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Saneringsoort	
Zorgstatus	
Uiterste start	
Werkelijke start	
Werkelijke einddatum	

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Sportlaan (voorzieningencluster)

Locatie

Adres	SPORTLAAN Heerjansdam
Locatiecode	AA064200456
Locatienaam	Sportlaan (voorzieningencluster)
Plaats	Zwijndrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH064209441

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja	Eigenaar	Zuid-Holland

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
05-12-2007	Verkennd onderzoek NEN 5740	Sportlaan (voorzieningencluster)	BCC	NC7260503/003

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Saneringsoort	
Zorgstatus	
Uiterste start	
Werkelijke start	
Werkelijke einddatum	

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Inrichtingen



Disclaimer

Deze rapportage betreft een geautomatiseerde samenvatting van de op het moment van aanvragen aanwezige gegevens in de informatiesystemen van OZHZ. De basisgegevens uit de informatiesystemen zijn in de regel door derden aangeleverd.

Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van OZHZ en dus in deze samenvatting is opgenomen. Ook is het vanzelfsprekend mogelijk dat na het moment van aanvragen aanvullende gegevens door OZHZ worden verkregen, of dat recent verkregen informatie nog niet in het informatiesysteem is ingevoerd. Deze rapportage dient derhalve te worden gezien als een momentopname.

Vanwege het mobiele karakter van sommige bodemverontreinigingen kan ook niet worden uitgesloten dat de verontreinigingssituatie sinds het uitvoeren van een bodemonderzoek is gewijzigd. Aangezien het invoeren van gegevens mensenwerk is, kan evenmin worden uitgesloten dat bij het invoeren invoer- en/of interpretatiefouten zijn gemaakt.

OZHZ is niet aansprakelijk voor enige directe schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigingssituatie anders is dan in dit rapport is vermeld. In het geval van koop/verkoop adviseert OZHZ om bij twijfel aan de representativiteit van de in dit rapport vermelde gegevens alsnog bodemonderzoek op de betreffende locatie te laten uitvoeren.

Deze rapportage kan in de regel niet worden gebruikt bij meldingen of vergunningsaanvragen waarvoor een bodemonderzoek is vereist. Kopieën van de in deze rapportage vermelde rapporten kunnen hier mogelijk wel voor worden gebruikt. Dit is afhankelijk van de onderzoekseisen vanuit de melding/vergunning en de aard, ouderdom en kwaliteit van het betreffende onderzoek.

Toelichting

Algemene informatie

Bodemkwaliteitskaart

Ten aanzien van informatie over de algemene bodemkwaliteit (gemiddelde) van de zone waarin de locatie is gelegen, wordt verwezen naar de bodemkwaliteitskaart van de regio Zuid-Holland Zuid. Deze is bereikbaar via www.ozhz.nl.

Voormalige boomgaarden en kassen

Op veel locaties in de regio Zuid-Holland Zuid waren in de periode 1950-1975 boomgaarden en kassen aanwezig (en zijn wellicht nog steeds aanwezig). Deze locaties zijn verdacht vanwege de (mogelijke) aanwezigheid van verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen in de bodem. Indien op een perceel in de genoemde periode een boomgaard of een kas aanwezig is geweest, dient derhalve bij een bodemonderzoek extra aandacht te worden besteed aan de (mogelijke) aanwezigheid van organochloor bestrijdingsmiddelen in de bovengrond. De aanwezigheid van voormalige boomgaarden en kassen is helaas niet geautomatiseerd af te leiden uit de gegevensbestanden van OZHZ. Daarom wordt verwezen naar de internetsite <http://topotijdreis.nl>. Hierop zijn onder andere de topografische kaarten van 1958 en 1969 beschikbaar. Op deze kaarten zijn boomgaarden herkenbaar als gestippelde groene of witte percelen en kassen als rood gearceerde percelen.

Algemene uitleg bij deze rapportage

De rapportage bevat een beschrijving van de bodem gerelateerde activiteiten op de locatie. Of op een locatie bodemonderzoek is uitgevoerd, hangt af van vele factoren. Zo verplicht de overheid een bodemonderzoek bij een omgevingsvergunning ten behoeve van nieuwbouw en worden vaak bodemonderzoeken uitgevoerd bij transacties van grond. Ook kan het zijn dat een verontreiniging bij toeval aan het licht is gekomen, waarna de overheid en/of eigenaar overgaan tot een nader onderzoek. Als er geen bodeminformatie over een locatie in het bodeminformatiesysteem bij OZHZ te vinden is, is dit geen garantie dat er ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Om inzicht te krijgen in locaties met een risico op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging, zijn de bodembedreigende activiteiten uit het verleden in kaart gebracht. Deze zijn ondergebracht in het zogenaamde HBB bestand. Deze informatie is opgenomen in het onderhavige rapport.

Wat u moet weten over Historische Bodembedreigende Activiteiten (HBB bestand)

Dit zijn activiteiten die zich in het verleden op de onderzoekslocatie hebben voorgedaan en waarvan de mogelijkheid bestaat dat ze de bodem hebben verontreinigd. De gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van een bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot een vervolgonderzoek.

Wat u moet weten over bodemonderzoeklocaties (verrichte bodemonderzoeken)

Een historisch bodemonderzoek zegt nog niets over de daadwerkelijke bodemkwaliteit. Pas na uitvoering van één of meerdere bodemonderzoek(en) kan een inschatting worden gemaakt van een eventuele verontreiniging op de locatie.

Als ergens een bodemonderzoek is verricht en dit rapport wordt bij OZHZ aangeboden, wordt de onderzoekslocatie en het rapport geregistreerd in het bodeminformatiesysteem van OZHZ.

Alle beschikbare rapportages behorende tot de onderzoekslocatie worden tevens aan deze locatie gekoppeld.

Beoordeling verontreiniging

De analysesresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigingssituatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

Niet verontreinigd: Op de locatie heeft een historisch onderzoek uitgewezen dat er geen verontreinigingsbronnen aanwezig zijn. Of op de locatie is bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740. Tijdens dit onderzoek is aandacht besteed aan alle, mogelijk op de locatie voorkomende (historische) verontreinigingsbronnen. Het gehalte van de gemeten stoffen is kleiner dan de achtergrondwaarden.

Niet Ernstig: Op de locatie is sprake van een bodemverontreiniging, maar uit onderzoek blijkt dat er geen sprake is van een ernstige bodemverontreiniging. De gemeten gehalten zijn gelijk of hoger dan de achtergrondwaarden, maar overschrijden de interventiewaarden niet. Er is in principe geen noodzaak tot vervolgonderzoek. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet in alle gevallen vrij toepasbaar.

Pot. Ernstig: Potentieel ernstig. Mogelijk is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Een locatie wordt als potentieel ernstig beschouwd, wanneer een matige of sterke verontreiniging in de grond en/of het grondwater is aangetroffen. De omvang van de verontreiniging is nog onvoldoende in beeld. Een locatie wordt tevens als potentieel ernstig gekwalificeerd wanneer er bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden zonder dat aan de hand van een bodemonderzoek is geverifieerd of deze handelingen hebben geleid tot een bodemverontreiniging. De locatie is dan verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Pot. Spoedeisend: Potentieel spoedeisend. Een locatie wordt als potentieel spoedeisend gekwalificeerd wanneer er substantiële bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden zonder dat er aan de hand van een bodemonderzoek is geverifieerd of deze handelingen hebben geleid tot een bodemverontreiniging. De locatie is dan verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van een spoedeisende bodemverontreiniging.

Pot. Urgent: Potentieel urgent. Is "oude" terminologie, Urgent is vervangen door de term "Spoedeisend". Zie Pot. spoedeisend.

Pot. verontreinigd: Potentieel verontreinigd. De locatie is verdacht op het voorkomen van bodembedreigende handelingen. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is, maar dat er op de locatie geen geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is.

Ernstig, geen spoed: Door het bevoegd gezag Wet bodembescherming (Wbb) is door middel van een beschikking vastgelegd dat er sprake is van een sterke verontreiniging met een omvang groter dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. Onderzoek heeft uitgewezen dat er geen gezondheids-,

ecologische- en/of verspreidingsrisico's zijn. Bij herinrichting van de verontreinigde locatie (bijvoorbeeld nieuwbouw), of bij grondverzet geldt een saneringsverplichting.

Ernstig, niet urgent: Zie Ernstig, geen spoed.

Ernstig, spoed niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging van meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater waarvan de risico's niet zijn vastgesteld. Afhankelijk van de verontreinigingssituatie kan dit wenselijk zijn te onderzoeken.

Ernstig, geen risico's bepaald: Zie Ernstig, spoed niet bepaald.

Ernstig, spoed, risico's wegnemen: Er is sprake van een sterke bodemverontreiniging met een omvang van meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. Door het bevoegd gezag Wbb is bepaald dat de aanwezige verontreiniging een dermate actueel gevaar vormt voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding, dat het risico direct dient te worden weggenomen. De sanering van de verontreiniging dient plaats te vinden binnen de door het bevoegd gezag vastgestelde termijn.

Urgent, san binnen 4 jaar: Urgent of spoedeisend geval van bodemverontreiniging, de sanering van de verontreiniging dient binnen 4 jaar plaats te vinden. Door het bevoegd gezag Wbb is bepaald dat de aanwezige verontreiniging een dermate actueel gevaar vormt voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding, dat sanering dient plaats te vinden binnen 4 jaar na vaststelling.

Urgent san binnen 5-10 jaar: Urgent of spoedeisend geval van bodemverontreiniging, de sanering van de verontreiniging dient binnen 5 tot 10 jaar plaats te vinden. Idem als bij hierboven, alleen zijn de risico's minder spoedeisend waardoor sanering kan plaatsvinden binnen 10 jaar na vaststelling. (NB. de bepaling van spoedeisendheid is destijds uitgevoerd op basis van 'oud' beleid. Op basis van het huidige beleid wordt de spoedeisendheid wellicht als hoger beschouwd).

Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd: Er is sprake van lichte tot matige verontreinigde grond. Het bodemonderzoek heeft uitgewezen dat de matige verontreiniging geen onderdeel uitmaakt van een ernstig geval van bodemverontreiniging. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet vrij toepasbaar.

Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd: Er is sprake van een sterke verontreiniging. Bodemonderzoek heeft uitgewezen dat de omvangcriteria, meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater boven de interventiewaarde, niet is overschreden. Op basis van de verontreinigingssituatie zijn er geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's.

De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet vrij toepasbaar.

Vervolgstatus

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de noodzakelijke vervolgstappen vastgesteld. De vervolgstatus zegt niets over de termijn waarbinnen één en ander moet plaatsvinden. We onderscheiden de onderstaande stappen (activiteiten):

Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering), is een vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een Historisch (bodem) Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader bodemOnderzoek, een Aanvullend bodemOnderzoek, een SaneringsOnderzoek en het opstellen van een SaneringsPlan.

Uitvoeren van een sanering en/of aanvullende sanering: De grond en/of het grondwater moeten worden gesaneerd. Sanering kan inhouden dat de verontreinigingen worden verwijderd, of dat de risico's die de verontreiniging oplevert, worden weggenomen.

Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.

Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten van de bodemsanering (hoeveelheid verwijderde grond, bereikt resultaat, etc.) worden vastgelegd in een rapport.

Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen, die door het bevoegd gezag Wbb zijn vastgelegd in een beschikking.

Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of er geen verspreiding plaatsvindt van de verontreinigde componenten. De verplichting tot het ondernemen van deze activiteiten zijn in een Wbb beschikking vastgelegd.

Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achtergebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij het bevoegd gezag Wbb. Bij het Kadaster wordt deze locatie ook geregistreerd.

Type onderzoek

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en een andere uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.

Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Op basis van het locatiebezoek, gesprekken met betrokkenen en/of archiefonderzoek is onderzocht of er aanwijzingen zijn voor bodembedreigende activiteiten.

Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bijvoorbeeld verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft

geen uitsluitel over de algemene bodemkwaliteit.

BOOT onderzoek: Een beperkt onderzoek in de nabijheid van een tank. Dit type bodemonderzoek geeft geen uitsluitel over de algemene bodemkwaliteit.

Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is veld analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van een bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoeken zijn, die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).

Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder) heeft verontreinigd, wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd, kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

Onderzoek op omvang: (Nader onderzoek) Onderzoek naar de grootte van de aangetroffen verontreiniging en het vaststellen van ernst en spoed.

Saneringsonderzoek opgesteld: Er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.

Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.

Saneringsevaluatie uitgevoerd: Een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks) is opslag van olie in ondergrondse tanks niet langer toegestaan. Oude buiten gebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet was verontreinigd). Oude buiten gebruik gestelde tanks, die nu nog niet zijn behandeld, moeten worden verwijderd. Een bodemonderzoek is dan verplicht.

Algemene bodemkwaliteit

Naast de in deze rapportage aangeven locatiespecifieke informatie, is bij OZHZ ook algemene informatie bekend over de chemische bodemkwaliteit van het gebied waarin de locatie is gelegen. Per onderscheiden functiezone (wonen, landbouw, industrie, etc.) is de bodemkwaliteit van de onverdachte locaties binnen de zone vastgesteld. Deze informatie is gegenereerd uit de duizenden reeds uitgevoerde bodemonderzoeken binnen de regio Zuid-Holland Zuid. Deze informatie is beschikbaar via www.ozhz.nl.