

RAPPORT
Verkennd bodemonderzoek
Duitse Weistraat ong. te Kerkdriel

Opdrachtgever

BRO
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM17482

Status rapport

Definitief.vs2

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen		27 maart 2018
Kwaliteitscontrole:	paraaf	datum
Ing. J.M.G. Reuver		27 maart 2018

Gewijzigd d.d. 14 juni 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	3
2. VOORONDERZOEK	4
2.1 Inleiding.....	4
2.2 Topografische beschrijving	4
2.3 Historisch overzicht en omgeving	5
2.4 Dossieronderzoek	5
2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie	8
2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie	8
2.7 Asbest	9
2.8 Bodemkwaliteitskaart gemeente Maasdriel	9
2.9 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	11
5. LABORATORIUMONDERZOEK	13
5.1 Algemeen	13
5.2 Grond(meng)monster(s)	13
5.2.1 <i>Analyseresultaten grond(meng)monsters</i>	14
5.3 Grondwatermonsters	14
5.3.1 <i>Analyseresultaten grondwatermonsters</i>	14
5.4 Toetsing van de gestelde hypothese	15
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	16

Bijlagen:

1	Topografische en kadastrale overzichtskaart
2	Bodeminformatie Omgevingsdienst Rivierenland
2	Foto's onderzoekslocatie
3	Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
4	Boorprofielen en visuele waarnemingen
5	Verklaring veldmedewerker
6	Toetsingstabel en analyserapport grond(meng)monsters
7	Toetsingstabel en analyserapport grondwatermonsters

SAMENVATTING RESULTATEN

Algemeen

Projectnummer	: AM17482
Soort onderzoek	: Verkennd bodemonderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Duitse Weistraat ong. te Kerkdriel (gemeente Maasdriel)
Kadastrale registratie	: Maasdriel sectie M nummers 520 en 531
Coördinaten	: X = 150.425 / Y = 420.845
Oppervlakte	: circa 2 hectare
Aanleiding onderzoek	: Bestemmingsplanprocedure voor de aanleg van een waterberging
Opdrachtgever	: BRO

Onderzoekshypothese

Hypothese conform NEN 5740 : onverdacht

Onderzoeksopzet

Boringen tot 0,5 m-mv.	: 21
Boringen tot 2,0 m-mv.	: 6
Peilbuizen	: 3

Viusele waarnemingen

Maaiveld	: asbestverdacht materiaal ter plaatse van gesloopte schuur
Bovengrond (0,0-0,5 m-mv.)	: geen bijmengingen / bijzonderheden
Ondergrond (0,5-2,0m-mv.)	: geen bijmengingen / bijzonderheden
Grondwater	: geen bijzonderheden

Laboratoriumonderzoek

Bovengrond (0-0,5 m-mv.)	: geen verhoogde gehalten aangetoond
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.)	: plaatselijk (MM7) licht verhoogd met kwik
Grondwater	: licht verhoogd met barium en plaatselijk zink

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 Duitse Weistraat ong. te Kerkdriel.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond (0-0,5 m-mv) en in de ondergrond (0,5-1,5 m-mv) geen gehalten zijn gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden. Uitzondering vormt de diepere ondergrond (MM7, traject 1,5-2,0 m-mv) waarin een licht verhoogd gehalte aan kwik is aangetoond. Het freatisch grondwater is licht verhoogd met barium en zink.

De analyseresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek kan de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem niet worden uitgesloten (verdachte locatie). Geadviseerd wordt een onderzoek naar asbest in bodem uit te voeren ter plaatse van de voormalige bebouwing en de vindplaatsen van asbestverdacht materiaal (kadastrale perceel sectie M, nummer 520).

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt ten aanzien van een mogelijke bodemverontreiniging met asbest voornamelijk een belemmering voor de voorgenomen aanleg van de waterberging.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond mogelijk niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Op basis van de indicatieve toetsing aan de kwaliteitsnormen zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit blijkt dat alle mengmonsters (voor de onderzochte componenten) voldoen aan de klasse Achtergrondwaarde (altijd toepasbaar).

1. INLEIDING

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

Adres onderzoekslocatie	: Duitse Weistraat ong. te Kerkdriel
Gemeente	: Maasdriel
Kadastrale registratie	: Maasdriel sectie M nummers 520 en 531
Oppervlakte	: circa 2 hectare
Huidig gebruik van de locatie	: grasland
Toekomstig gebruik	: waterberging

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

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanprocedure voor de aanleg van een waterberging.

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:

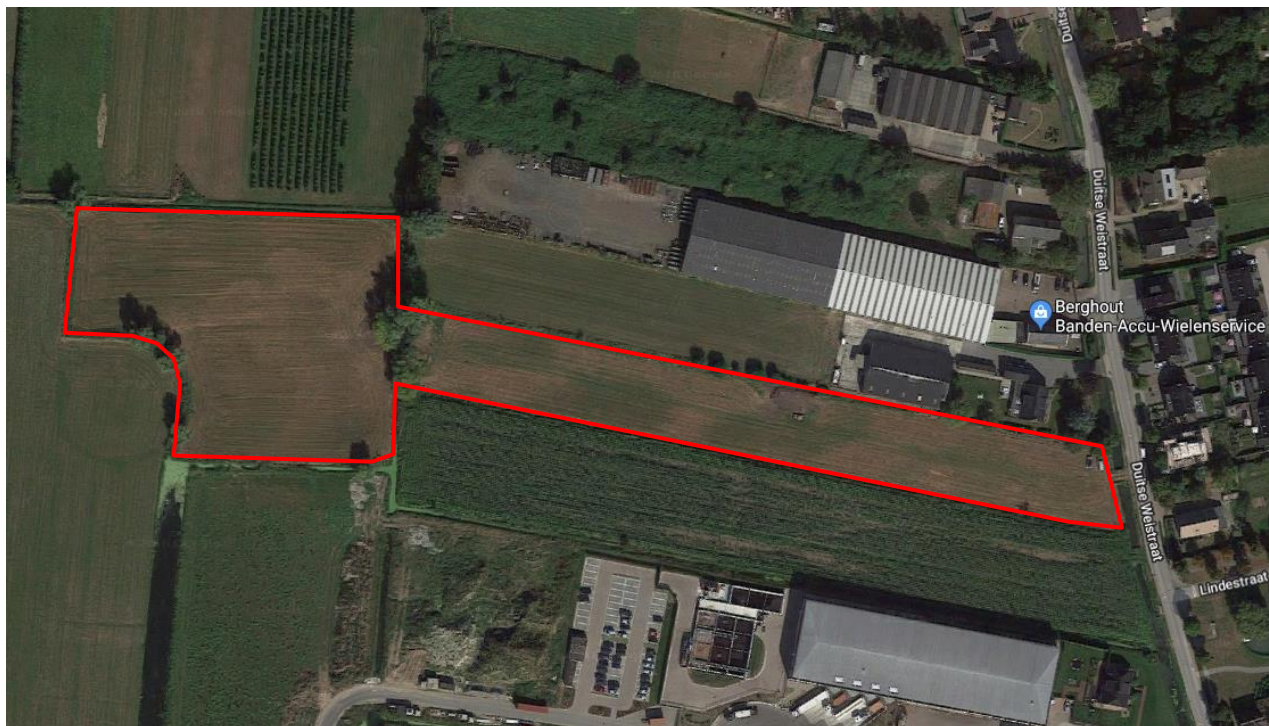
- opdrachtgever/eigenaar;
- topotijdreis.nl;
- kadaster.nl;
- bodemloket;
- gemeente Maasdriel;
- omgevingsdienst Rivierenland;
- terreininspectie.

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 bodemonderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

2.2 Topografische beschrijving

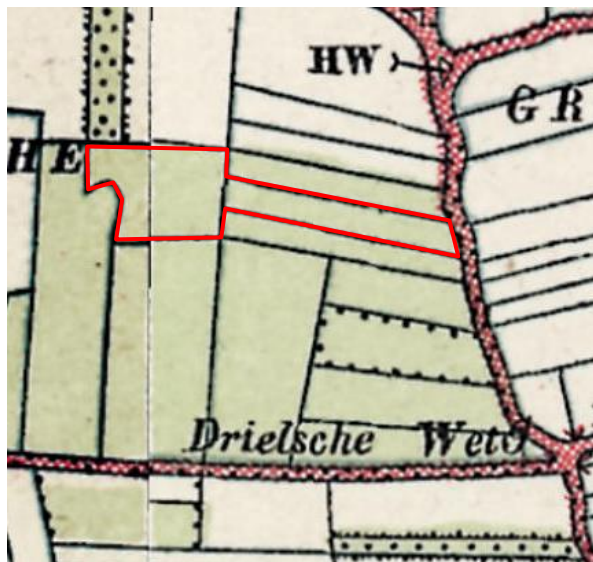
De onderzoekslocatie is gelegen aan Duitse Weistraat ong. te Kerkdriel. Kadastraal is de locatie bekend als gemeente Maasdriel sectie M nummers 520 en 531. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn X = 150.425 / Y = 420.845. Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht en kadastrale kaart. Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



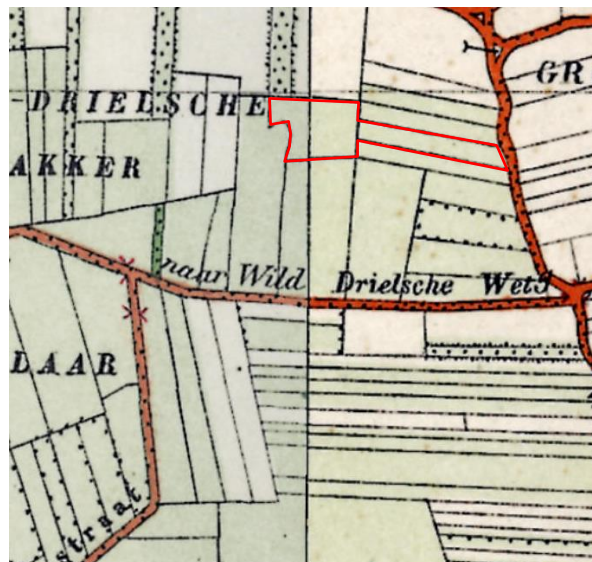
Afbeelding 1: globale begrenzing onderzoekslocatie (bron luchtfoto: google maps)

2.3 Historisch overzicht en omgeving

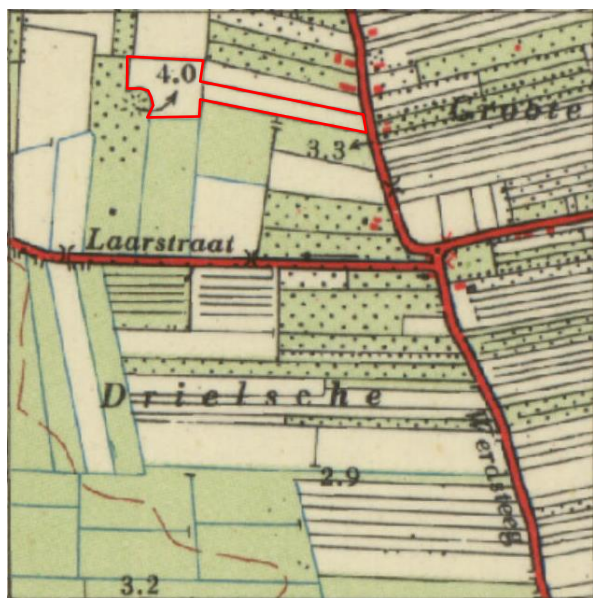
In het kader van het vooronderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Uit de kaarten van 1910, 1945 en 1965 blijkt dat de locatie onbebouwd is en bestaat uit akkerland/grasland. Op de kaart uit 1965 is af te leiden dat het perceel ten westen van het plangebied in gebruik is als boomgaard. Op de kaart uit 1995 is een klein gebouw (schuurtje) waar te nemen. Het overig deel van de locatie is onbebouwd en bestaat uit grasland.



Topografische kaart 1910



Topografische kaart 1945



Topografische kaart 1965



Topografische kaart 1995

Afbeelding 2: geraadpleegde historische kaarten (bron kaarten: topotijdreis.nl)

2.4 Dossieronderzoek

Voor het verkrijgen van historische informatie omtrent uitgevoerde bodemonderzoeken, tankgegevens en bouw-, sloop- en milieuv vergunningen is op 9 januari 2018 een informatieverzoek ingediend bij de gemeente Maasdriel. Op 16 januari 2018 zijn door een medewerker van de Omgevingsdienst Rivierenland (ODR) digitaal twee bodemonderzoeksrapporten toegestuurd. Tevens is een adviesbrief toegestuurd, deze is opgenomen in bijlage 2.

Binnen het plangebied en in de directe omgeving zijn de in onderstaande tabel weergegeven bodemonderzoeken uitgevoerd.

Pagina 6 van 16

Bodemonderzoek Verkennd bodem- en asbestonderzoek nabij Duits Weistraat t.h.v. nr. 12 Kerkdriel (sectie M, nr. 520)	Samenvatting opdrachtgever aanleiding doel locatiegegevens hypothese visuele waarnemingen analyse grond analyse asbest	BWZ Ingenieurs BV Ontwikkeling van de locatie tot waterberging. In overleg met de omgevingsdienst is besloten alleen onderzoek uit te voeren naar de verdachte stoffen, te weten asbest en OCB's. Deze stoffen worden alleen op bepaalde terreindelen verwacht. Derhalve is niet de gehele locatie onderzocht maar alleen de verdachte terreindelen. Het betreft een voormalige boomgaard en voormalige bebouwing waar asbest in was verwerkt. Het doel van het verkennend onderzoek is om na te gaan of de verdenking op een verontreiniging met asbest en bestrijdingsmiddelen terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte en het OCB-gehalte in de bodem. Landbouwgrond Ter plaatse van de voormalige boomgaard kunnen verhogingen aan OCB's worden verwacht. De locatie wordt beschouwd als verdacht voor deze parameter. Ter plaatse van de voormalige bebouwing met asbestdaken wordt de bovengrond beschouwd als verdacht op het voorkomen van asbest. Op de locatie is in de bovengrond lichte bijmenging aan baksteen en/of kolen waargenomen. geen verhogingen In de bovengrond is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond
[bron: Grondslag, projectnr. 27310-1 d.d. 11-12-2017]		

Tabel 2.1: Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken

Uit informatie van de Gemeente Maasdriel is gebleken dat tijdens een recent door Bodac uitgevoerd benaderingsonderzoek naar niet gesprongen explosieven (NGE) ter plaatse van perceel sectie M nr. 520 asbestverdacht plaatmateriaal is aangetroffen in de bodem. In afbeelding 3 zijn de vindplaatsen middels een roze markering aangegeven.



Afbeelding 3: veldschets benaderingsonderzoek Bodac (bron: gemeente Maasdriel)

2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.2.

Diepte [m-mv]	Lithostratigrafie	Lithologie
0 – 5	Holocene afzettingen	Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand
5 – 15	Formatie van Kreftenheye	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen
15 – 25	Formatie van Beegden	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof zand, grind en midden zand, weinig zandige klei en fijn zand, een spoor klei en kans op stenen, keien en blokken
25 - 60	Formatie van Sterksel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei

Tabel 2.2: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket, identificatie B45B0095)

De maaiveldhoogte ter plaatse bedraagt 2,8 m+ NAP. De stroming van het freatisch grondwater is globaal noordwestelijk gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 2 m+ NAP. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 5 februari 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. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

De locatie is onbebouwd en bestaat uit grasland. Tijdens de veldinspectie zijn op het maaiveld ter plaatse van de gesloopte schuur asbestverdachte stukjes plaatmateriaal aangetroffen (zie foto's in bijlage afbeelding 2).

Er zijn verder geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen.

De onderzoekslocatie wordt aan de noordzijde begrensd door een woonperceel met loods, aan de oostzijde door de Duitse Weistraat en aan de zuid- en westzijde door grasland.

2.7 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.

Volgens de asbestkansenkaart van de provincie Gelderland is nabij bebouwing of verhardingen een redelijke grote kans van asbest in of op de bodem aanwezig. Uit het dossieronderzoek en de uitgevoerde veldinspectie is gebleken dat in het verleden op de onderzoekslocatie asbestverdachte materialen zijn toegepast als dakbedekking. Resten van asbestverdacht materiaal zijn achtergebleven op en in de bodem.

2.8 Bodemkwaliteitskaart gemeente Maasdriel

Uit de Nota bodembeheer Regio Rivierenland (rapport Nota bodembeheer regio Rivierenland, CSO, projectcode 09K083 d.d. 3 juli 2012) is af te leiden dat de onderzoekslocatie in de zone 'Buitengebied' ligt. Voor het gebied geldt voor de bovengrond en ondergrond de ontgravingsklasse 'AW'. Op de bodemfunctieklassenkaart heeft het gebied de functieklassse 'Wonen'.

2.9 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als "onverdacht" beschouwd.

Het meest westelijk deel van perceelnummer 520 is in het verleden in gebruik geweest als boomgaard. Vanwege het gebruik als boomgaard en mogelijk voormalig gebruik van bestrijdingsmiddelen is dit deel verdacht op het voorkomen van verhoogde gehalten aan OCB's. Uit de resultaten van het in 2017 uitgevoerde bodemonderzoek zijn op dit deel van de onderzoekslocatie echter geen verhoogde gehalten aan OCB's aangetoond. Aanvullend onderzoek is derhalve niet noodzakelijk.

De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem kan niet worden uitgesloten (verdacht). Op verzoek van de opdrachtgever zal in een latere fase een onderzoek naar asbest in bodem worden uitgevoerd.

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-Landbodemonderzoek; 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

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740 norm voor onverdachte locaties. 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 'onverdacht'									
Aantal boringen				Aantal te nemen monsters			Aantal te onderzoeken (meng)monsters		
oppervlakte	tot 0,5 m	èn tot 2 m	èn met peilbuis	grond		grondwater	bovengrond	ondergrond	grondwater
				0-0,5 m	0,5-2,0 m ¹				
2 hectare	21	6	3	30	27	3	4	3	3
Analysepakket							NEN-grond incl. lutos	NEN-grond incl. lutos	NEN-grondwater

Tabel 3.1: Veldwerk, monsternamen en analysestrategie volgens NEN 5740 "onverdacht"

¹⁾ Uit elke boring van 0,5 tot 2,0 diepte worden drie monsters in trajecten van ten hoogste 0,5 m genomen.

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) en 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 en 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.

Voor het traceren van de kabels en leidingen is voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden een KLIC melding verricht.

4.2 Grondbemonstering

Op 5 en 6 februari 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, 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.

Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater zijn drie boringen afgewerkt met een peilbuis. Deze zijn geplaatst bij de boorpunten 1, 2 en 3. De bovenkant van ieder peilbuisfilter is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Tijdens de installatie van de peilbuis is geen werkwater gebruikt.

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.

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

De bodemopbouw bestaat tot de verkende diepte van 3 m-mv hoofdzakelijk uit klei, zwak tot matig zandig. Op circa 1 m-mv bevindt zich plaatselijk een zandpakket (matig fijn tot matig grof). In het opgeboorde bodemmateriaal van alle boringen zijn geen bijmengingen aangetroffen.

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 ter plaatse van de voormalige schuur zijn asbestverdachte materialen aangetroffen (kadastrale perceel sectie M, nummer 520).

4.3 Grondwatermonstername

De peilbuizen zijn op 15 februari 2018 bemonsterd 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	Pb 2	Pb 3
filterstelling [m-mv]	2,0 – 3,0	1,5 – 2,5	1,2 – 2,2
grondwaterpeil [m-mv]	1,0	1,0	0,65
toestroming	goed	matig	matig
zuurgraad [pH]	6,0	6,4	6,7
elektrisch geleidingsvermogen [μ S/cm]	618	636	324
troebelheid [NTU]	381	208	179
drijfslag	geen	geen	geen
geur	geen	geen	geen
waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen

Tabel 4.1: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonsternamen

De meetresultaten wijken niet af van natuurlijk of regionaal voorkomende waarden.

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 visuele waarnemingen in het veld en op de onderzoeksstrategie.

Monsternummer	Grondmonster(s) ¹⁾	Bodemlaag [m-mv]	Visuele waarnemingen
MM1	3-1 9-1 25-1 26-1 27-1 28-1 29-1 30-1	0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5	geen bijmengingen / bijzonderheden
MM2	2-1 7-1 8-1 20-1 21-1 22-1 23-1 24-1	0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5	geen bijmengingen / bijzonderheden
MM3	1-1 4-1 5-1 10-1 11-1 12-1 13-1 14-1	0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5	geen bijmengingen / bijzonderheden
MM4	6-1 15-1 16-1 17-1 18-1 19-1	0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5	geen bijmengingen / bijzonderheden
MM5	2-2 3-2 7-2 8-2 9-2	0,5 – 0,9 0,5 – 1,0 0,5 – 1,0 0,5 – 1,0 0,5 – 1,0	geen bijmengingen / bijzonderheden
MM6	1-4 4-2 5-3 6-2	1,25 – 1,5 0,5 – 1,0 1,0 – 1,5 0,5 – 1,0	geen bijmengingen / bijzonderheden
MM7	1-5 2-4 3-4 4-4 5-4 8-4 9-4	1,5 – 2,0 1,5 – 2,0 1,5 – 2,0 1,5 – 2,0 1,5 – 2,0 1,5 – 2,0 1,5 – 2,0	geen bijmengingen / bijzonderheden

Tabel 5.1: schema grond(meng)monsters

¹⁾ Het eerste cijfer geeft het boorpunt aan, het tweede cijfer het monsternametraject (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. Tevens is een indicatieve toetsing aan het generieke besluit (zoals opgenomen in het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit) opgenomen. Zie bijlage 6 voor de toetsingstabellen en analyserapport.

Monster	Bodemlaag [m-mv]	Visuele waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie en toetsing		Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit
MM1	0 – 0,5	geen bijmengingen/bijzonderheden	--	-	-	Achtergrondwaarde ¹⁾
MM2	0 – 0,5	geen bijmengingen/bijzonderheden	--	-	-	Achtergrondwaarde ¹⁾
MM3	0 – 0,5	geen bijmengingen/bijzonderheden	--	-	-	Achtergrondwaarde ¹⁾
MM4	0 – 0,5	geen bijmengingen/bijzonderheden	--	-	-	Achtergrondwaarde ¹⁾
MM5	0,5 – 1,0	geen bijmengingen/bijzonderheden	--	-	-	Achtergrondwaarde ¹⁾
MM6	0,5 – 1,5	geen bijmengingen/bijzonderheden	--	-	-	Achtergrondwaarde ¹⁾
MM7	1,5 – 2,0	geen bijmengingen/bijzonderheden	Kwik	0,203 mg/kg d.s.	*	Achtergrondwaarde ¹⁾

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

1) Klasse oordeel toepassing op landbodem

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond (MM1 t/m MM4) en in de ondergrondmengmonsters MM5 en MM6 geen gehalten zijn gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden. In de diepere ondergrond (M7, traject 1,5-2,0 m-mv) is een licht verhoogd gehalte aan kwik gemeten.

Zware metalen, zoals kwik, 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.

Hergebruik vrijkomende grond

Op basis van de indicatieve toetsing aan de kwaliteitsnormen zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit blijkt dat alle mengmonsters (voor de onderzochte componenten) voldoen aan de klasse Achtergrondwaarde (altijd toepasbaar).

5.3 Grondwatermonsters

5.3.1 Analyseresultaten grondwatermonsters

De analyseresultaten van de grondwatermonsters worden in tabel 5.3 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 de toetsingstabellen en analyserapport.

Peilbuis	Filtertraject [m-mv]	Grondwaterstand	Verhoogde component	Gemeten concentratie en toetsing	
Pb 1	2,0 – 3,0	1,0 m-mv	Barium	150 µg/l	*
Pb 2	1,5 – 2,5	1,0 m-mv	Barium	180 µg/l	*
			Zink	71 µg/l	*
Pb 3	1,2 – 2,2	0,65 m-mv	Barium	120 µg/l	*

Tabel 5.3: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater uit alle drie de peilbuizen licht verhoogd is met barium. Het grondwater uit peilbuis 2 is tevens licht verhoogd met zink. Voor de overige onderzochte componenten zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de streefwaarden.

De licht verhoogde gehalten aan barium en zink worden waarschijnlijk van buiten de locatie aangevoerd, aangezien in de grond geen verhoogde gehalten zijn aangetoond. Op de locatie zijn geen verontreinigingsbronnen aan te wijzen die in relatie zouden kunnen staan met het verhoogd aangetroffen gehalten.

5.4 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de analyseresultaten van de bovengrondmengmonsters in overeenstemming zijn met de hypothese dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden. Het licht verhoogd gehalte aan kwik in de ondergrond en de licht verhoogde gehalten aan barium en zink in het grondwater zijn in tegenspraak met de hypothese onverdacht. Gelet op de gemeten gehalten en het ontbreken van potentiële verontreinigingsbronnen op de locatie wordt 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 de locatie Duitse Weistraat ong. te Kerkdriel.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond (0-0,5 m-mv) en in de ondergrond (0,5-1,5 m-mv) geen gehalten zijn gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden. Uitzondering vormt de diepere ondergrond (MM7, traject 1,5-2,0 m-mv) waarin een licht verhoogd gehalte aan kwik is aangetoond. Het freatisch grondwater is licht verhoogd met barium en zink.

De analyseresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

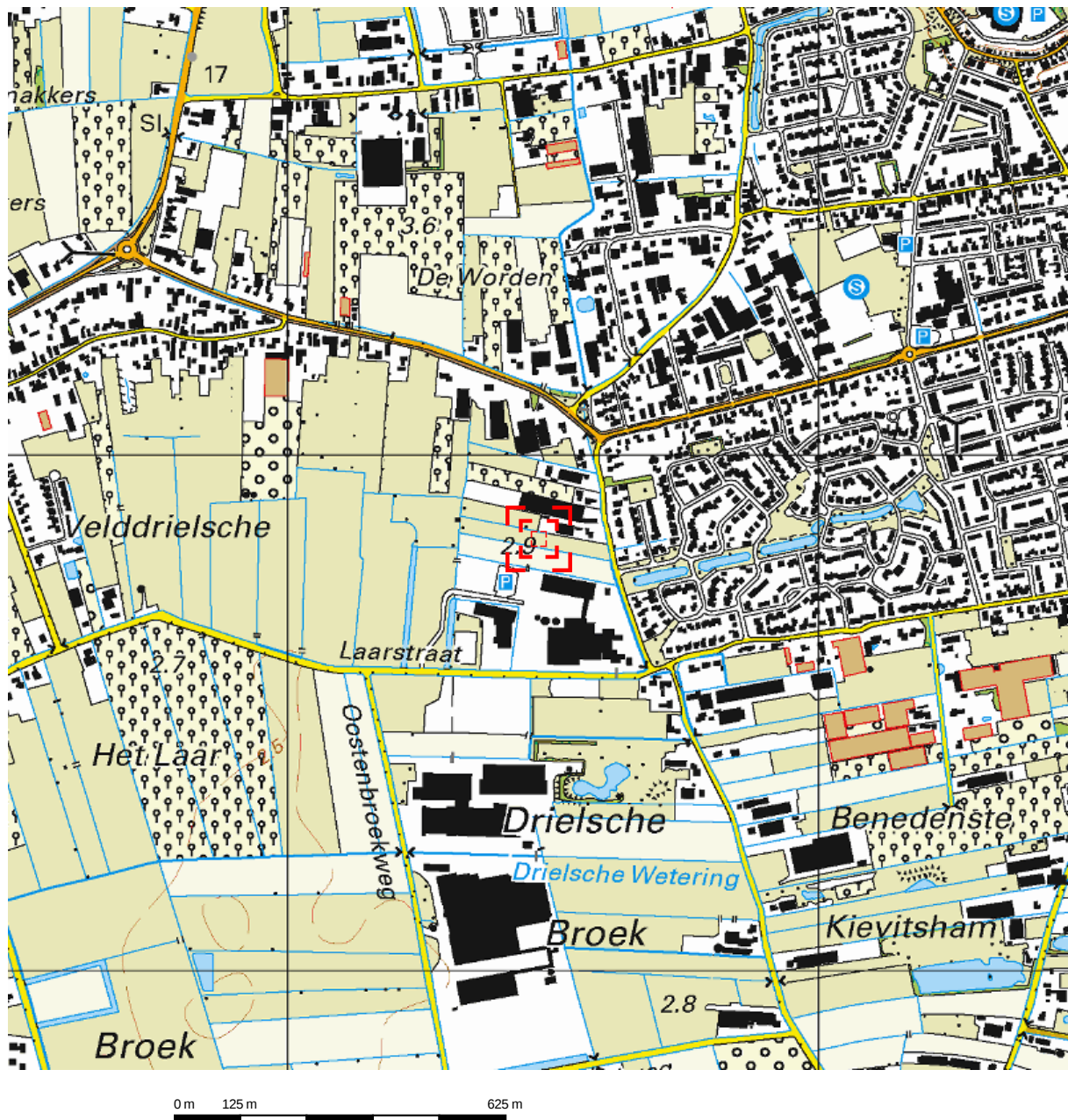
Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek kan de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem niet worden uitgesloten (verdachte locatie). Geadviseerd wordt een onderzoek naar asbest in bodem uit te voeren ter plaatse van de voormalige bebouwing en de vindplaatsen van asbestverdacht materiaal (kadastrale perceel sectie M, nummer 520).

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt ten aanzien van een mogelijke bodemverontreiniging met asbest vooralsnog een belemmering voor de voorgenomen aanleg van de waterberging.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond mogelijk niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Op basis van de indicatieve toetsing aan de kwaliteitsnormen zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit blijkt dat alle mengmonsters (voor de onderzochte componenten) voldoen aan de klasse Achtergrondwaarde (altijd toepasbaar).

BIJLAGE 1

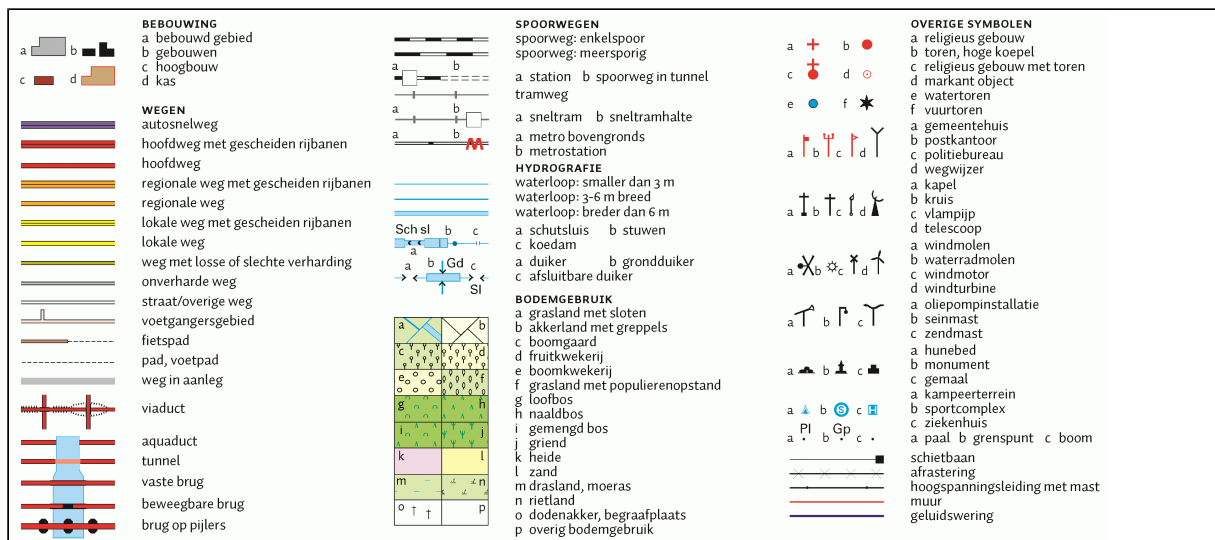
Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object MAASDRIEL M 531
Duitse Weistraat , KERKDRIEL
CC-BY Kadaster.





12345
25

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 1 februari 2018
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

MAASDRIEL
M
531



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.

BIJLAGE 2

Bodeminformatie Omgevingsdienst Rivierenland



Omgevingsdienst Rivierenland

Retouradres: Postbus 6267, 4000 HG Tiel

Aeres Milieu
aan de heer T. Thijssen
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND

Onderwerp
Adviesbrief

Geachte heer Thijssen,

Op 16 januari 2018 ontvingen wij uw verzoek voor de bodeminformatie voor 2 percelen aan de Duitse Weistraat in Kerkdriel. Onze reactie leest u onderstaand.

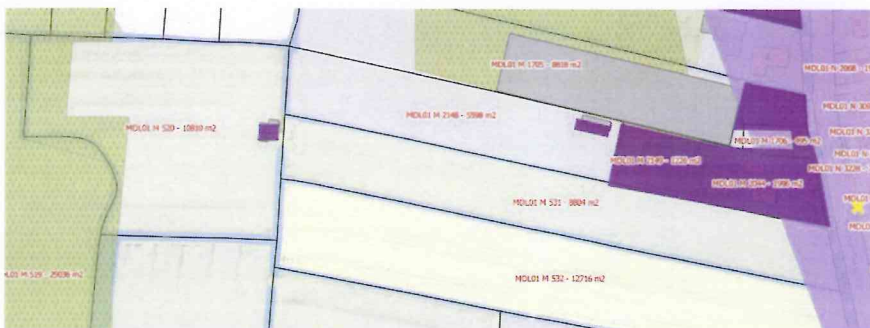
Bodem

Van de gevraagde 2 percelen is 1 bodemonderzoek bekend. Daarnaast is een bodembestand beschikbaar van een aangrenzend perceel. Deze beide bestanden wordt u per Wettransfer toegezonden vanwege de omvang van deze bestanden.

Daarnaast is ons bekend dat een klein deel van perceel, zoals op onderstaande verbeelding te zien, in gebruik is geweest als boomgaard. Voor het overige zijn geen bodembedreigende activiteiten of opslagen bekend, noch ondergrondse tanks, noch calamiteiten.

Asbest

Volgens de asbestkansenkaart van de provincie Gelderland is nabij bebouwing of verhardingen een redelijk grote kans van asbest in of op de bodem aanwezig.



Groen: voormalige boomgaard
Paars: hoge kans asbest

Datum
16 januari 2018

Pagina
1 van 2

Ons kenmerk
021495236

Uw kenmerk

Behandeld door
Hans Pasmans

Omgevingsdienst Rivierenland

Burg. van Lidth de Jeudelaan 3
4001 VK Tiel
Postbus 6267
4000 HG Tiel

T 0344 - 579 314
E ingekomenpost@odrivierenland.nl
www.odrivierenland.nl

KvK 56452500
IBAN NL49BNGH0285157841
BTW NL 8521.32.104.B.01

De Omgevingsdienst Rivierenland is een samenwerkingsverband van 10 gemeenten, te weten Buren, Culemborg, Geldermalsen, Lingewaai, Maasdriel, Neder-Betuwe, Neerijnen, Tiel, West Maas en Waal en Zaltbommel en de provincie Gelderland.

Bijlagen

Bij deze brief horen de volgende bijlagen:

- geen

Meer weten?

Heeft u vragen of opmerkingen over het advies? Neem dan gerust contact op met Hans Pasmans.

Telefoonnummer: 0344 - 579 314

E-mailadres: h.pasmans@odrivierenland.nl.

Datum
16 januari 2018

pagina
2 van 2

Ons kenmerk
021495236

Tot slot

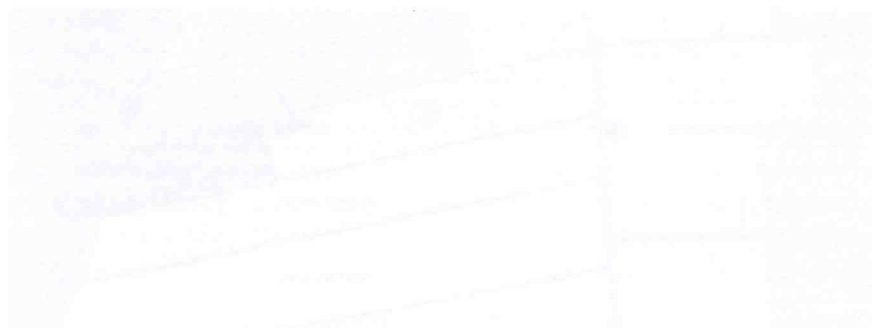
Ik ga ervan uit u een helder advies te hebben gegeven. Heeft u onze hulp in de toekomst weer nodig? Dan helpen we u graag. Wij werken graag met u samen aan een veilig en duurzaam Rivierenland.

Met vriendelijke groet,



ing. W. van de Sluis

Coördinator Specialisten en Advies
Omgevingsdienst Rivierenland



BIJLAGE 3

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 asbestverdacht materiaal op maaiveld



Foto asbestverdacht materiaal op maaiveld



Foto asbestverdacht materiaal op maaiveld

BIJLAGE 4

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten



Legenda:

- boring tot 0,50 m-mv.
- boring tot 2,00 m-mv.
- ^F peilbuis. (g.w.s. : noordwestelijk)

onderzoeklocatie

boomgaard

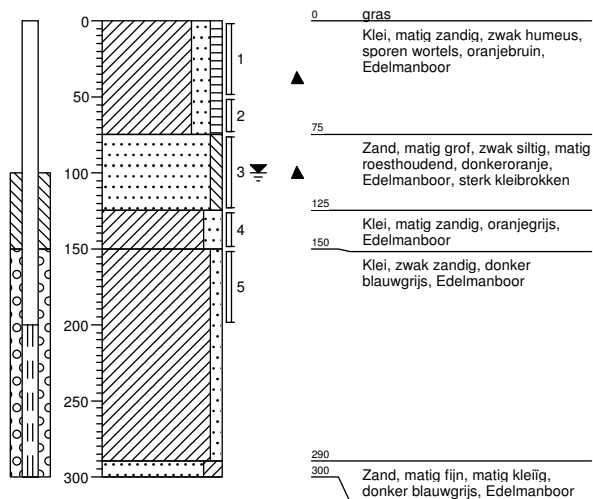
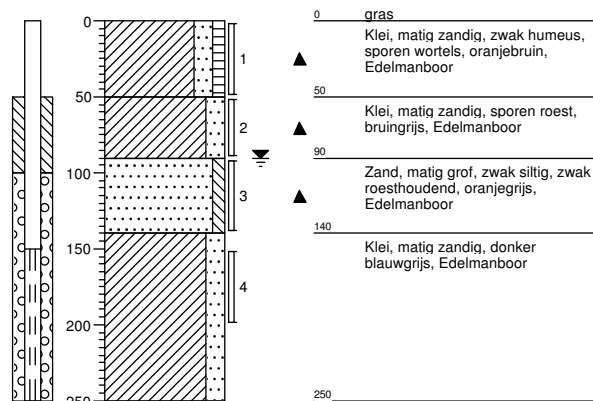
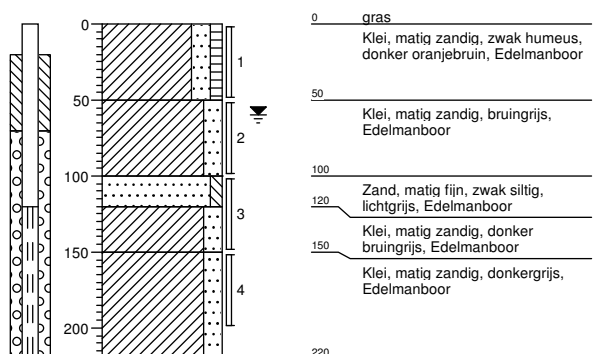
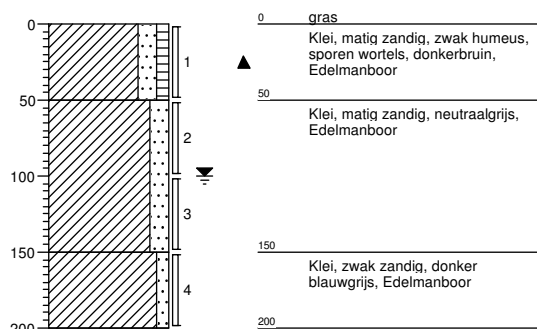
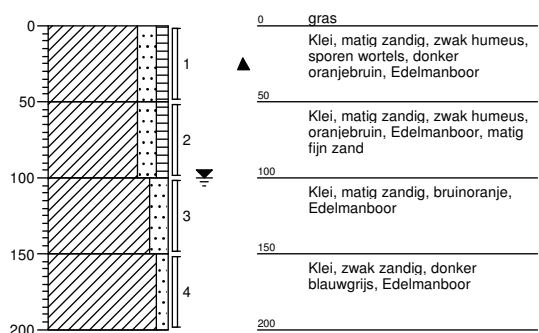
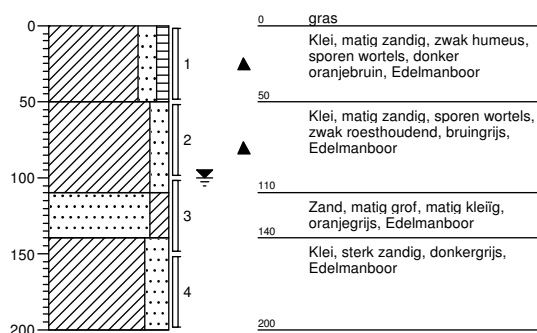
gras

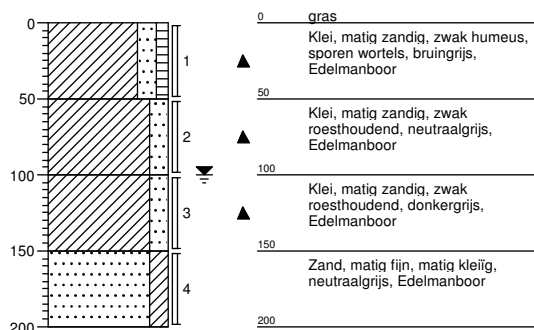
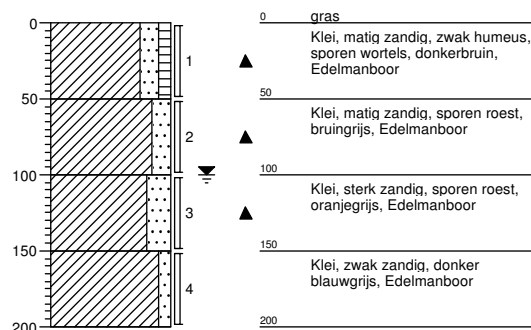
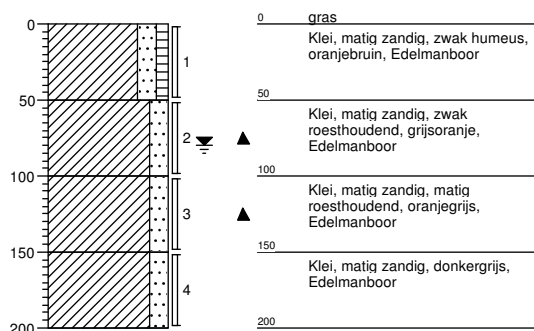
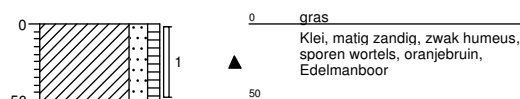
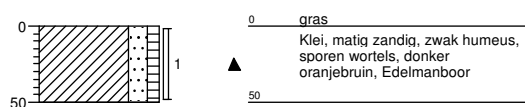
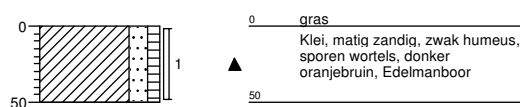
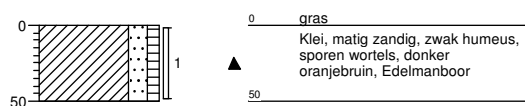
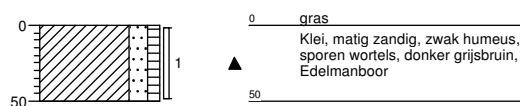
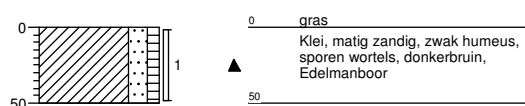
locatie		Duitse Weistraat (ong.), Kerkdriel	
project		AM17482	
opdrachtgever		BRO	
schaal	1 : 1500		
formaat	A3		
datum	26-2-2018		
getekend	HvdT		

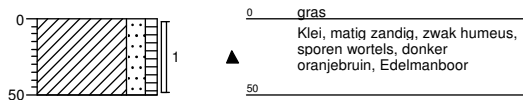
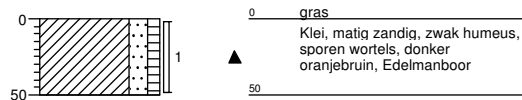
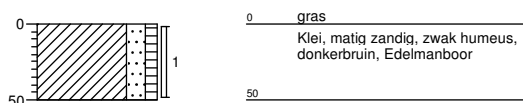
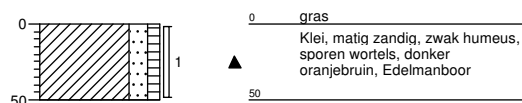
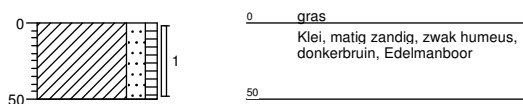
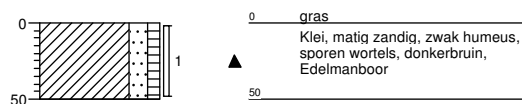
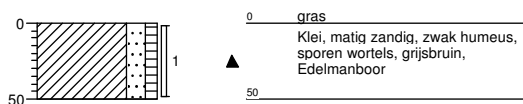
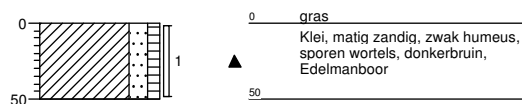
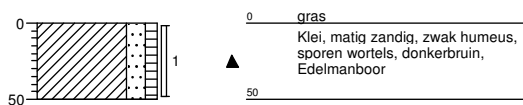
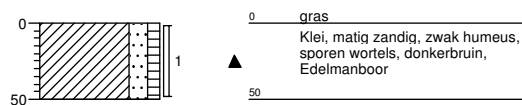
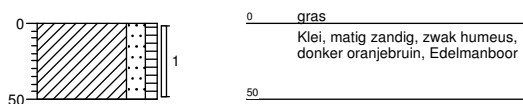
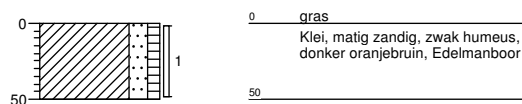


BIJLAGE 5

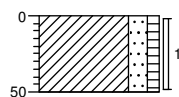
Boorprofielen en visuele waarnemingen

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

Boring: 7**Boring: 8****Boring: 9****Boring: 10****Boring: 11****Boring: 12****Boring: 13****Boring: 14****Boring: 15****Boring: 16**

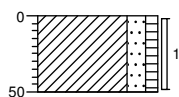
Boring: 17**Boring: 18****Boring: 19****Boring: 20****Boring: 21****Boring: 22****Boring: 23****Boring: 24****Boring: 25****Boring: 26****Boring: 27****Boring: 28**

Boring: 29



0 gras
Klei, matig zandig, zwak humeus,
donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 30



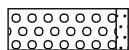
0 gras
Klei, matig zandig, zwak humeus,
sporen wortels, donkerbruin,
Edelmanboor
50

Legenda (conform NEN 5104)

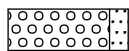
grind



Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

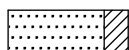


Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

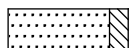
zand



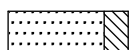
Zand, kleiig



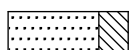
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

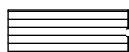


Zand, sterk siltig

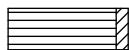


Zand, uiterst siltig

veen



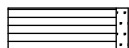
Veen, mineraalarm



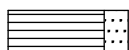
Veen, zwak kleiig



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

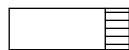
overige toevoegingen



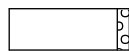
zwak humeus



matig humeus



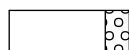
sterk humeus



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

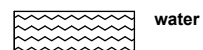
- ▬ geroerd monster
- ▬ ongeroerd monster

overig

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



slib



water

BIJLAGE 6

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	AM17482
Onderzoekslocatie	Duitse Weistraat ong. te Kerkdriel (kadastraal Maasdriel sectie M, nummers 520 en 531)
Datum uitvoering veldwerkzaamheden	5 en 6 februari 2018 (protocol 2001) 15 februari 2018 (protocol 2002)
Gecertificeerd monsternemer	Dhr. H. van den Tillaar



BIJLAGE 7

Toetsingstabellen en analyserapport grond(meng)monsters

Projectnaam Duitse Weistraat (ong.), Kerkdriel
Projectcode AM17482

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

Monstercode	MM1		MM2		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1		2					eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	79,1	--	76,6	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,7	--	3,8	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	35	--	31	--				
METALEN								
barium ⁺	140	106	220	184			920	20
cadmium	0,31	0,347	0,23	0,259	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	11	8,39	11	9,27	15	102	190	3,0
koper	20	19,1	20	20,1	40	115	190	5,0
kwik	0,06	0,056	0,06	0,0581	0,15	18	36	0,050
lood	27	26,2	27	27,1	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	27	21	32	27,3	35	68	100	4,0
zink	86	75,7	95	89,4	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--				
fenantreen	<0,01	--	<0,01	--				
antraceen	<0,01	--	<0,01	--				
fluoranteen	<0,01	--	0,01	--				
benzo(a)antraceen	<0,01	--	<0,01	--				
chryseen	<0,01	--	<0,01	--				
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--	<0,01	--				
benzo(a)pyreen	<0,01	--	<0,01	--				
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--	<0,01	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--	<0,01	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	0,07	0,073	0,073	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	18,1	4,9	12,9	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--	<5	--				
fractie C22-C30	<5	--	<5	--				
fractie C30-C40	<5	--	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	51,9	<20	36,8	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12714657-001 MM1 3-1/ 9-1/ 25-1/ 26-1/ 27-1/ 28-1/ 29-1/ 30-1

² 12714657-002 MM2 2-1/ 7-1/ 8-1/ 20-1/ 21-1/ 22-1/ 23-1/ 24-1

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).
- + 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	2.7%	35%
2	3.8%	31%

Projectnaam Duitse Weistraat (ong.), Kerkdriel
Projectcode AM17482

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

Monstercode Bodemtype	MM3 3		MM4 4		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	81,0	--	78,9	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3,2	--	4,0	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	20	--	26	--				
METALEN								
barium ⁺	130	155	130	126			920	20
cadmium	0,31	0,401	0,25	0,295	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	12	14,2	9,6	9,31	15	102	190	3,0
koper	14	17,4	15	16,4	40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,0387	0,05	0,0512	0,15	18	36	0,050
lood	21	24,4	27	28,7	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	30	35	25	24,3	35	68	100	4,0
zink	76	92,7	86	89,9	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--				
fenantreen	<0,01	--	<0,01	--				
antraceen	<0,01	--	<0,01	--				
fluoranteen	<0,01	--	<0,01	--				
benzo(a)antraceen	<0,01	--	0,01	--				
chryseen	<0,01	--	<0,01	--				
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--	<0,01	--				
benzo(a)pyreen	<0,01	--	<0,01	--				
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--	<0,01	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--	<0,01	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	0,07	0,073	0,073	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	15,3	4,9	12,2	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--	<5	--				
fractie C22-C30	5	--	<5	--				
fractie C30-C40	<5	--	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	43,8	<20	35	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12714657-003 MM3 1-1/ 4-1/ 5-1/ 10-1/ 11-1/ 12-1/ 13-1/ 14-1

² 12714657-004 MM4 6-1/ 15-1/ 16-1/ 17-1/ 18-1/ 19-1

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).
- + 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

3	3.2%	20%
4	4%	26%

Projectnaam Duitse Weistraat (ong.), Kerkdriel
Projectcode AM17482

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

Monstercode Bodemtype	MM5 5		MM6 6		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis		
	or	br	or	br						
droge stof (gew.-%)	78,1		75,9							
gewicht artefacten (g)	<1		<1							
aard van de artefacten (-)	Geen		Geen							
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,6		2,4							
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem) (% vd DS)	30		28							
METALEN										
barium ⁺	120	103	130	119			920	20		
cadmium	<0,2	0,169	<0,2	0,17	0,60	6,8	13	0,20		
kobalt	12	10,4	11	10,1	15	102	190	3,0		
koper	12	12,6	14	15,2	40	115	190	5,0		
kwik	0,05	0,0494	<0,05	0,0353	0,15	18	36	0,050		
lood	17	17,6	17	18	50	290	530	10		
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5		
nikkel	28	24,5	29	26,7	35	68	100	4,0		
zink	73	71,5	83	84,4	140	430	720	20		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--						
fenantreen	<0,01	--	<0,01	--						
antraceen	<0,01	--	<0,01	--						
fluoranteen	<0,01	--	<0,01	--						
benzo(a)antraceen	<0,01	--	<0,01	--						
chryseen	<0,01	--	<0,01	--						
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--	<0,01	--						
benzo(a)pyreen	<0,01	--	<0,01	--						
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--	<0,01	--						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--	<0,01	--						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	0,07	0,07	0,07	1,5	21	40	0,35		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--						
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	<1	--						
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	<1	--						
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	<1	--						
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	<1	--						
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	<1	--						
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	<1	--						
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	24,5	a	4,9	20,4	a	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	<5	--	<5	--						
fractie C12-C22	<5	--	<5	--						
fractie C22-C30	<5	--	<5	--						
fractie C30-C40	<5	--	<5	--						
totaal olie C10 - C40	<20	70	<20	58,3	190	2595	5000	35		

Monstercode en monstertraject

¹ 12714657-005 MM5 2-2/ 3-2/ 7-2/ 8-2/ 9-2

² 12714657-006 MM6 1-4/ 4-2/ 5-3/ 6-2

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

5	1.6%	30%
6	2.4%	28%

Projectnaam Duitse Weistraat (ong.), Kerkdriel
Projectcode AM17482

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

Monstercode Bodemtype	MM7 7 or br		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
droge stof (gew.-%)	61,3	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3,9	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	40	--				
METALEN						
barium ⁺	240	162			920	20
cadmium	0,31	0,319	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	15	10,2	15	102	190	3,0
koper	22	19,2	40	115	190	5,0
kwik	0,23	0,203*	0,15	18	36	0,050
lood	21	19	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	43	30,1	35	68	100	4,0
zink	120	95,5	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--				
fenantreen	<0,01	--				
antraceen	<0,01	--				
fluoranteen	<0,01	--				
benzo(a)antraceen	<0,01	--				
chryseen	<0,01	--				
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--				
benzo(a)pyreen	<0,01	--				
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	0,07	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	12,6	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	35,9	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12714657-007 MM7 1-5/ 2-4/ 3-4/ 4-4/ 5-4/ 8-4/ 9-4

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).
- + 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
7 3.9% 40%



Analysrapport

Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Duitse Weistraat (ong.), Kerkdriel
Uw projectnummer : AM17482
ALcontrol rapportnummer : 12714657, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : N1XM2IUU

Rotterdam, 14-02-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM17482. 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.

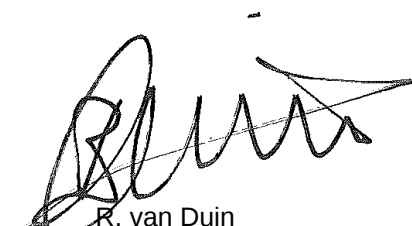
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 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. T. Thijssen

Blad 2 van 10

Analyserapport

Projectnaam Duitse Weistraat (ong.), Kerkdriel
 Projectnummer AM17482
 Rapportnummer 12714657 - 1

Orderdatum 07-02-2018
 Startdatum 07-02-2018
 Rapportagedatum 14-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 3-1/ 9-1/ 25-1/ 26-1/ 27-1/ 28-1/ 29-1/ 30-1					
002	Grond (AS3000)	MM2 2-1/ 7-1/ 8-1/ 20-1/ 21-1/ 22-1/ 23-1/ 24-1					
003	Grond (AS3000)	MM3 1-1/ 4-1/ 5-1/ 10-1/ 11-1/ 12-1/ 13-1/ 14-1					
004	Grond (AS3000)	MM4 6-1/ 15-1/ 16-1/ 17-1/ 18-1/ 19-1					
005	Grond (AS3000)	MM5 2-2/ 3-2/ 7-2/ 8-2/ 9-2					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	79.1	76.6	81.0	78.9	78.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	3.8	3.2	4.0	1.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	35	31	20	26	30
METALEN							
barium	mg/kgds	S	140 ¹⁾	220 ¹⁾	130 ¹⁾	130 ¹⁾	120
cadmium	mg/kgds	S	0.31 ¹⁾	0.23 ¹⁾	0.31 ¹⁾	0.25 ¹⁾	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	11 ¹⁾	11 ¹⁾	12 ¹⁾	9.6 ¹⁾	12
koper	mg/kgds	S	20 ¹⁾	20 ¹⁾	14 ¹⁾	15 ¹⁾	12
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.06	<0.05	0.05	0.05
lood	mg/kgds	S	27 ¹⁾	27 ¹⁾	21 ¹⁾	27 ¹⁾	17
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	27 ¹⁾	32 ¹⁾	30 ¹⁾	25 ¹⁾	28
zink	mg/kgds	S	86 ¹⁾	95 ¹⁾	76 ¹⁾	86 ¹⁾	73
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ²⁾	0.073 ²⁾	0.07 ²⁾	0.073 ²⁾	0.07 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 3 van 10

Projectnaam Duitse Weistraat (ong.), Kerkdriel
Projectnummer AM17482
Rapportnummer 12714657 - 1

Orderdatum 07-02-2018
Startdatum 07-02-2018
Rapportagedatum 14-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 3-1/ 9-1/ 25-1/ 26-1/ 27-1/ 28-1/ 29-1/ 30-1					
002	Grond (AS3000)	MM2 2-1/ 7-1/ 8-1/ 20-1/ 21-1/ 22-1/ 23-1/ 24-1					
003	Grond (AS3000)	MM3 1-1/ 4-1/ 5-1/ 10-1/ 11-1/ 12-1/ 13-1/ 14-1					
004	Grond (AS3000)	MM4 6-1/ 15-1/ 16-1/ 17-1/ 18-1/ 19-1					
005	Grond (AS3000)	MM5 2-2/ 3-2/ 7-2/ 8-2/ 9-2					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 4 van 10

Projectnaam Duitse Weistraat (ong.), Kerkdriel
Projectnummer AM17482
Rapportnummer 12714657 - 1

Orderdatum 07-02-2018
Startdatum 07-02-2018
Rapportagedatum 14-02-2018

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. |

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. |

Paraaf :



Aeres Milieu BV

Dhr. T. Thijssen

Blad 5 van 10

Analyserapport

Projectnaam Duitse Weistraat (ong.), Kerkdriel
 Projectnummer AM17482
 Rapportnummer 12714657 - 1

Orderdatum 07-02-2018
 Startdatum 07-02-2018
 Rapportagedatum 14-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	MM6 1-4/ 4-2/ 5-3/ 6-2		
007	Grond (AS3000)	MM7 1-5/ 2-4/ 3-4/ 4-4/ 5-4/ 8-4/ 9-4		
Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	75.9	61.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4	3.9
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	28	40
METALEN				
barium	mg/kgds	S	130	240 ¹⁾
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.31 ¹⁾
kobalt	mg/kgds	S	11	15 ¹⁾
koper	mg/kgds	S	14	22 ¹⁾
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.23 ¹⁾
lood	mg/kgds	S	17	21 ¹⁾
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5 ¹⁾
nikkel	mg/kgds	S	29	43 ¹⁾
zink	mg/kgds	S	83	120 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 6 van 10

Projectnaam Duitse Weistraat (ong.), Kerkdriel
Projectnummer AM17482
Rapportnummer 12714657 - 1

Orderdatum 07-02-2018
Startdatum 07-02-2018
Rapportagedatum 14-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 1-4/ 4-2/ 5-3/ 6-2
007	Grond (AS3000)	MM7 1-5/ 2-4/ 3-4/ 4-4/ 5-4/ 8-4/ 9-4

Analyse	Eenheid	Q	006	007
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 7 van 10

Projectnaam Duitse Weistraat (ong.), Kerkdriel
Projectnummer AM17482
Rapportnummer 12714657 - 1

Orderdatum 07-02-2018
Startdatum 07-02-2018
Rapportagedatum 14-02-2018

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. |

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. |

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 8 van 10

Projectnaam Duitse Weistraat (ong.), Kerkdriel
Projectnummer AM17482
Rapportnummer 12714657 - 1

Orderdatum 07-02-2018
Startdatum 07-02-2018
Rapportagedatum 14-02-2018

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	Y6567052	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
001	Y6567051	06-02-2018	06-02-2018	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 9 van 10

Projectnaam Duitse Weistraat (ong.), Kerkdriel
Projectnummer AM17482
Rapportnummer 12714657 - 1

Orderdatum 07-02-2018
Startdatum 07-02-2018
Rapportagedatum 14-02-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6566972	06-02-2018	05-02-2018	ALC201
001	Y6567002	06-02-2018	05-02-2018	ALC201
001	Y6567048	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
001	Y6567060	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
001	Y6567044	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
001	Y6567026	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
002	Y6566902	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
002	Y6566903	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
002	Y6566938	06-02-2018	05-02-2018	ALC201
002	Y6566904	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
002	Y6567058	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
002	Y6566907	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
002	Y6566901	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
002	Y6567045	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
003	Y6566557	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
003	Y6566989	06-02-2018	05-02-2018	ALC201
003	Y6566512	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
003	Y6566522	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
003	Y6566990	06-02-2018	05-02-2018	ALC201
003	Y6566564	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
003	Y6566541	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
003	Y6566987	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
004	Y6566909	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
004	Y6566908	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
004	Y6566912	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
004	Y6566865	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
004	Y6566914	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
004	Y6566911	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
005	Y6567061	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
005	Y6566970	06-02-2018	05-02-2018	ALC201
005	Y6566986	06-02-2018	05-02-2018	ALC201
005	Y6566962	06-02-2018	05-02-2018	ALC201
005	Y6566898	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
006	Y6566430	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
006	Y6566895	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
006	Y6566988	06-02-2018	05-02-2018	ALC201
006	Y6566906	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
007	Y6566973	06-02-2018	05-02-2018	ALC201
007	Y6566837	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
007	Y6566424	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
007	Y6566993	06-02-2018	05-02-2018	ALC201
007	Y6566922	06-02-2018	05-02-2018	ALC201
007	Y6567055	06-02-2018	06-02-2018	ALC201
007	Y6566980	06-02-2018	05-02-2018	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Blad 10 van 10

Analyserapport

Projectnaam Duitse Weistraat (ong.), Kerkdriel
Projectnummer AM17482
Rapportnummer 12714657 - 1

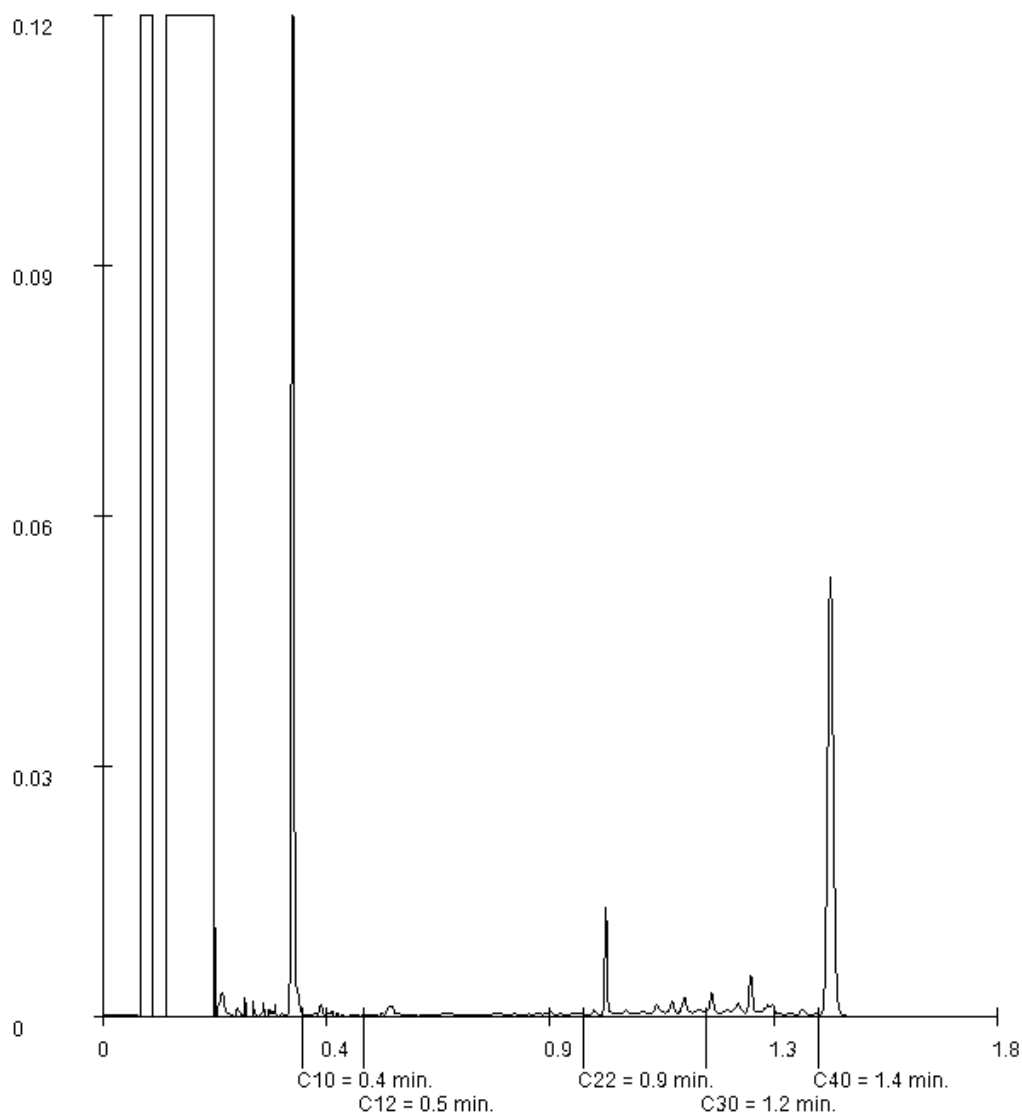
Orderdatum 07-02-2018
Startdatum 07-02-2018
Rapportagedatum 14-02-2018

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM31-1/ 4-1/ 5-1/ 10-1/ 11-1/ 12-1/ 13-1/ 14-1

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 :

BIJLAGE 8

Toetsingstabellen en analyserapport grondwatermonsters

Projectnaam Duitse Weistraat (ong.), Kerkdriel
Projectcode AM17482

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

Monstercode Bodemtype	pb 1 1	pb 2 1	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
METALEN						
barium	150 *	180 *	50	338	625	20
cadmium	<0,20	<0,20	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	<2	3,7	20	60	100	2,0
koper	<2,0	4,7	15	45	75	2,0
kwik	<0,05	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	3,6	<2,0	15	45	75	2,0
molybdeen	<2	<2	5,0	152	300	2,0
nikkel	<3	6,9	15	45	75	3,0
zink	24	71 *	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,2	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	<0,2	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	4,0	77	150	0,20
o-xyleen	<0,1 --	<0,1 --				0,10
p- en m-xyleen	<0,2 --	<0,2 --				0,20
xylenen (0.7 factor)	0,21 a	0,21 a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	<0,2	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,02 a	<0,02 a	0,01	35	70	0,020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002	0,0002			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0,2	<0,2	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	<0,2	<0,2	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	<0,1 a	<0,1 a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --				0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 a	0,14 a	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2 a	<0,2 a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropan	<0,2	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropan	<0,2	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropan	<0,2	<0,2	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,42	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 a	<0,1 a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 a	<0,1 a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 a	<0,1 a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 a	<0,1 a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,2	<0,2	24	262	500	0,20
chloroform	<0,2	<0,2	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	<0,2 a	<0,2 a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2	<0,2			630	0,20
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<25 --	<25 --				
fractie C12-C22	<25 --	<25 --				
fractie C22-C30	<25 --	<25 --				
fractie C30-C40	<25 --	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<50	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject
¹ 12721096-001 pb 1
² 12721096-002 pb 2

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).*

Projectnaam Duitse Weistraat (ong.), Kerkdriel
Projectcode AM17482

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

Monstercode Bodemtype	pb 3 1		S	1/2(S+I)	I	RBK eis
METALEN						
barium	120	*	50	338	625	20
cadmium	<0,20		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	<2,0		15	45	75	2,0
molybdeen	<2		5,0	152	300	2,0
nikkel	<3		15	45	75	3,0
zink	20		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	--				0,10
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-dichloorpropaan	<0,2		0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropaan	<0,2		0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropaan	<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 12721096-003 pb 3

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).*



Analysrapport

Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Duitse Weistraat (ong.), Kerkdriel
Uw projectnummer : AM17482
ALcontrol rapportnummer : 12721096, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : U5I6A8G9

Rotterdam, 23-02-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM17482. 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.

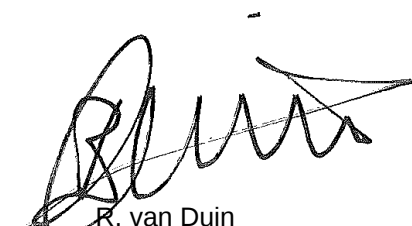
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 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. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Duitse Weistraat (ong.), Kerkdriel
Projectnummer AM17482
Rapportnummer 12721096 - 1

Orderdatum 16-02-2018
Startdatum 16-02-2018
Rapportagedatum 23-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	pb 1				
002	Grondwater (AS3000)	pb 2				
003	Grondwater (AS3000)	pb 3				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	150	180	120
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	3.7	<2
koper	µg/l	S	<2.0	4.7	2.8
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	3.6	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	6.9	<3
zink	µg/l	S	24	71	20
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Duitse Weistraat (ong.), Kerkdriel
Projectnummer AM17482
Rapportnummer 12721096 - 1

Orderdatum 16-02-2018
Startdatum 16-02-2018
Rapportagedatum 23-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	pb 1
002	Grondwater (AS3000)	pb 2
003	Grondwater (AS3000)	pb 3

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Duitse Weistraat (ong.), Kerkdriel
Projectnummer AM17482
Rapportnummer 12721096 - 1

Orderdatum 16-02-2018
Startdatum 16-02-2018
Rapportagedatum 23-02-2018

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. |
-

Voetnoten

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Duitse Weistraat (ong.), Kerkdriel
Projectnummer AM17482
Rapportnummer 12721096 - 1

Orderdatum 16-02-2018
Startdatum 16-02-2018
Rapportagedatum 23-02-2018

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	Monsternummer	Verpakking
001	G6452903	16-02-2018	15-02-2018	ALC236
001	B1680378	16-02-2018	15-02-2018	ALC204
001	G6452904	16-02-2018	15-02-2018	ALC236
002	B1680380	16-02-2018	15-02-2018	ALC204

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Duitse Weistraat (ong.), Kerkdriel
Projectnummer AM17482
Rapportnummer 12721096 - 1

Orderdatum 16-02-2018
Startdatum 16-02-2018
Rapportagedatum 23-02-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6452902	16-02-2018	15-02-2018	ALC236
002	G6452901	16-02-2018	15-02-2018	ALC236
003	G6452899	16-02-2018	15-02-2018	ALC236
003	G6452900	16-02-2018	15-02-2018	ALC236
003	B1680379	16-02-2018	15-02-2018	ALC204

Paraaf :