

RAPPORT
Verkennd bodemonderzoek
Rond Deel 16-18, Bladel

Opdrachtgever

BRO
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM17104

Status rapport

Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:

Dhr. M. Vrolix, bc.

Kwaliteitscontrole:

Ing. J.M.G. Reuver

paraaf

paraaf

datum

30 juni 2017

datum

30 juni 2017

Contactgegevens

Aeres Milieu B.V.
Postbus 1015
6040 KA 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	5
2.3 Historisch overzicht en omgeving	5
2.4 Dossieronderzoek	7
2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie	9
2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie	9
2.7 Asbest	10
2.8 Bodembeleid gemeente Bladel.....	10
2.9 Niet-gesprongen explosieven	10
2.10 Archeologie	10
2.11 Onderzoekshypothese	11
3. ONDERZOEKSSTRATEGIE	12
3.1 Inleiding.....	12
3.2 Onderzoeksstrategie verkennend bodemonderzoek (NEN5740)	12
3.3 Onderzoeksstrategie verkennend onderzoek asbest (NEN5707)	12
4. VELDWERKZAAMHEDEN	14
4.1 Algemeen.....	14
4.2 Grondbemonstering	14
4.3 Grondwatermonstername	15
5. LABORATORIUMONDERZOEK	16
5.1 Algemeen.....	16
5.2 Asbest materiaalmonster	16
5.3 Grond(meng)monster(s)	16
5.3.1 <i>Analyseresultaten grond(meng)monsters</i>	17
5.3.2 <i>Toetsing van de gestelde hypothese</i>	17
5.4 Grondwatermonster(s).....	18
5.4.1 <i>Analyseresultaten grondwatermonster(s)</i>	18
5.4.2 <i>Toetsing van de gestelde hypothese</i>	18
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	19

Bijlagen:

1	Topografische en kadastrale overzichtskaart
2	Foto's onderzoekslocatie
3	Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
4	Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen
5	Verklaring veldmedewerker
6	Analyserapport asbestmateriaalmonster
7	Toetsing en analyserapport grond(meng)monsters
8	Analyserapport grond(meng)monsters asbest
9	Toetsing en analyserapport grondwatermonster

SAMENVATTING RESULTATEN

Algemeen

Soort onderzoek	: Vooronderzoek en verkennend bodemonderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Rond Deel 16-18, Bladel
Kadastrale registratie	: Bladel, sectie H, nr. 1637 (ged.)
Coördinaten	: X = 142.070 / Y = 375.145
Oppervlakte onderzoeksgebied	: circa 3,4 ha
Aanleiding onderzoek	: Bestemmingswijziging
Opdrachtgever	: BRO

Onderzoekshypothese

Hypothese conform NEN 5740	: verdacht i.v.m. opslag puin, hout, metaal en groenafval
Hypothese conform NEN 5707	: verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld

Onderzoeksopzet

Boringen tot 0,5 m-mv.	: 12
Boringen tot 2,0 m-mv.	: 2
Peilbuizen	: 1
Asbestgaten	: 11

Visuele waarnemingen

Maaiveld	: geen asbestverdachte materialen aangetroffen
Bovengrond (0,0-0,5 m-mv.)	: plaatselijk sporen baksteen, puin en verhardingslagen
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.)	: geen bijzonderheden
Grondwater	: geen bijzonderheden

Laboratoriumonderzoek

Bovengrond (0-0,5 m-mv.)	: plaatselijk licht verhoogd gehalte cadmium en minerale olie
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.)	: geen verhoogde gehalten gemeten
Grondwater	: licht verhoogd met barium, kobalt, xylenen en naftaleen en matig verhoogd met nikkel
Asbest materiaalmonster	: 2-5% hecht gebonden chrysotiel plaatmateriaal
Asbest in grond	: plaatselijk licht verhoogd gehalte (<50 mg/kg d.s.)
Asbest in puin	: geen asbest aangetoond

Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. in mei-juni 2017 een vooronderzoek uitgevoerd op de locatie Rond Deel 16-18, Bladel. Ter plaatse van de voorgenomen bestemmingswijziging (een deel van de akker, klinkerverharding en loods) heeft een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond plaatselijk een licht verhoogd gehalte aan cadmium en minerale olie gemeten is verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. Het freatisch grondwater is licht verhoogd met barium, kobalt, xylenen en naftaleen en matig verhoogd met nikkel.

Ter plaatse van asbestinspectiegat ABG8 is in de grove fractie 1 stukje asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. Verder is in de grove fractie van het uitgegraven bodemmateriaal bij de overige asbestinspectiegaten visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen. In de geanalyseerde mengmonsters van de fijne fractie is plaatselijk een licht verhoogd gehalte asbest aangetoond. De onderzochte locatie kan als asbest onverdacht beschouwd worden.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingswijziging/planontwikkeling. De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek ter plaatse van de onderzochte locatie.

Ten aanzien van hergebruik van vrijkomende grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet zondermeer multifunctioneel toepasbaar. Het wordt afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. een vooronderzoek met aanvullend een verkennend bodemonderzoek ten behoeve de voorgenomen bestemmingswijziging uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Rond Deel 16-18, Bladel
Gemeente	: Bladel
Kadastrale registratie	: sectie H, nr. 1637 (ged.)
Oppervlakte vooronderzoek	: circa 3,4 ha
Huidig gebruik van de locatie	: Agrarisch verwant bedrijf (aardappelverwerking), opslag groen- en puinafval en akkerland
Toekomstig gebruik	: bestemmingswijziging tbv de bouw van een loods

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN-5707, NEN-5725 en NEN-5740. Het verkennend bodemonderzoek bestaat uit een vooronderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie en aanvullend hierop een verkennend bodemonderzoek op het perceel.

Aanleiding

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met het voorgenomen bestemmingsplanwijziging op het perceel. Ter plaatse wil men een loods realiseren. De loods valt echter buiten het bestaande bouwvlak.

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 juni 2017. 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 NEN-5740 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;
- gemeente Bladel;
- kadaster.nl;
- topotijdreis.nl;
- bodemloket.nl;
- 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.

Op onderstaande luchtfoto is in rood de globale begrenzing van het vooronderzoek weergegeven. In geel is globaal de gewenste uitbreidingslocatie van het bestemmingsvlak opgenomen.



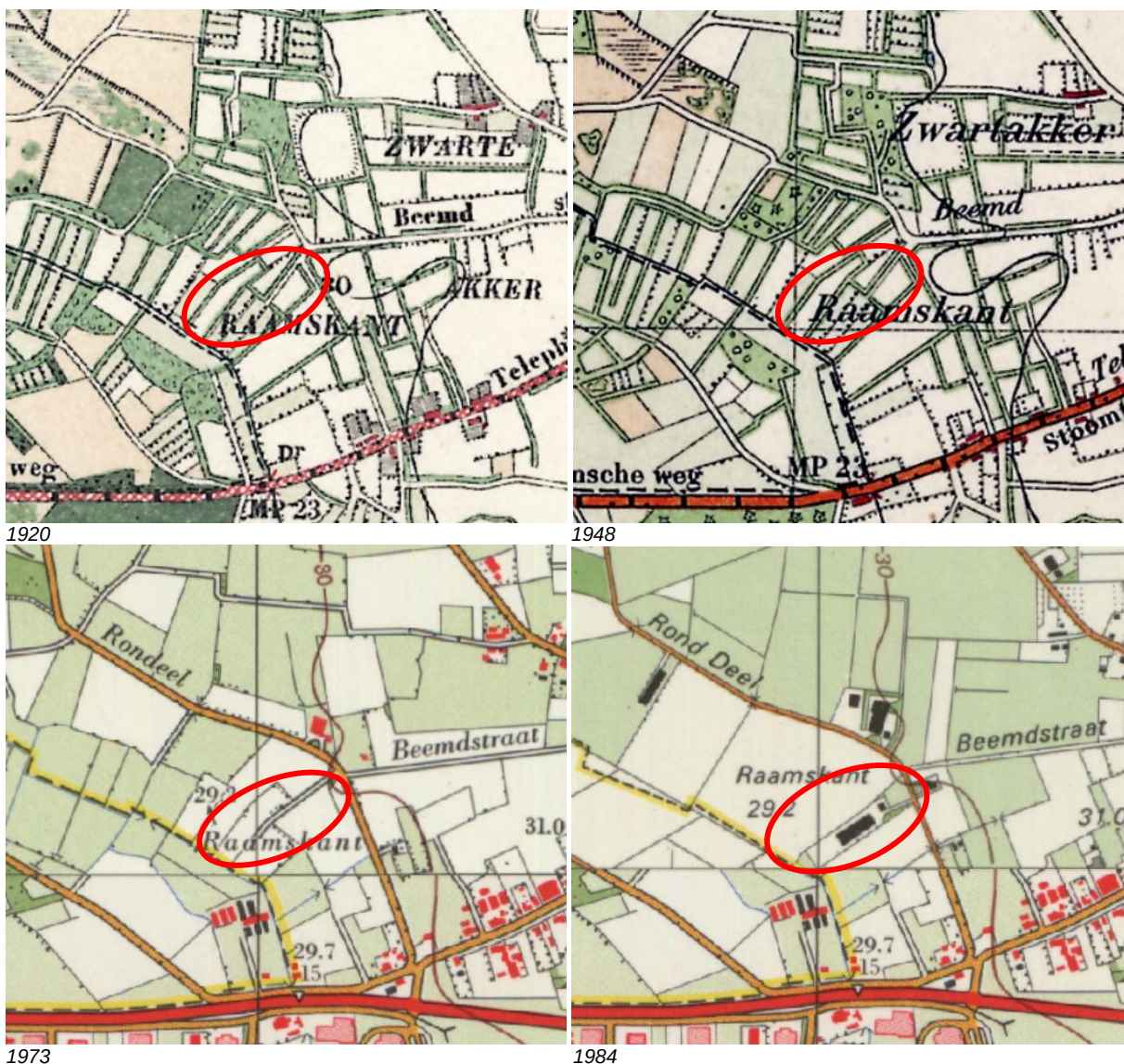
Figuur 1: Globale begrenzing vooronderzoek en bestemmingsuitbreiding (bron: PDOK-viewer)

2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie is ten westen van Bladel gelegen aan de Rond Deel nummers 16-18. Op en nabij het plangebied zijn enkele bedrijven gevestigd. Westelijk van de onderzoekslocatie is de Raamsloop gelegen. Kadastraal is de locatie bekend als gemeente Bladel, sectie H, nr. 1637 (ged.). De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $X = 142.070$ / $Y = 375.145$. Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht en kadastrale kaart.

2.3 Historisch overzicht en omgeving

In het kader van het vooronderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Op de topografische kaarten (zie figuur 2) van 1920 en 1948 was het plangebied in gebruik als akkerland. Omstreeks 1973 is de huidige wegstructuur met de Rond Deel zichtbaar. Behoudens een aanwezige (zand)weg is de onderzoekslocatie in gebruik als akkerland. Zuidelijk van het perceel is een agrarisch bedrijf/kwekerij gevestigd. Op de kaart van 1984 is op de onderzoekslocatie een boerderij met woning zichtbaar.



Figuur 2: Historisch kaartmateriaal met globaal in het rood het plangebied (bron: www.topotijdreis.nl).

Op de geraadpleegde luchtfoto's van de provincie Noord-Brabant zijn diverse veranderingen vanaf 1996 zichtbaar. In volgende alinea zijn de voornaamste wijzigingen beschreven.

Omstreeks 1996 is een kleine loods noordwestelijk van de grote loods aanwezig. Omstreeks 2000 is zuidelijk van de onderzoekslocatie een loods in aanbouw voor MS Schippers. Op de onderzoekslocatie is westelijk (grond)verzet zichtbaar. Op de luchtfoto van 2003 is noordelijk een bijkomende oprit (huidige klinkerverharding) aanwezig. Op de luchtfoto van 2006 is de grote loods gehalveerd en is noordelijk een groenstrook aangelegd. Op beide luchtfoto's is tevens zichtbaar dat de westelijke opslag zich uitbreidt. Omstreeks 2006 vindt de sloop van het agrarisch bedrijf zuidwestelijk van de onderzoekslocatie plaats. In april 2008 (www.112brabant.nl) is de kleine aardappelloods verwoest door een brand. Op de luchtfoto van 2009 is deze loods opgeruimd en is de opslag op het terrein afgenomen. Zuidelijk van de opslag is weer in gebruik als akker. Ook is zuidelijk bij MS Schippers een uitbreiding gerealiseerd. Op de luchtfoto van 2011 is noordelijk een bijkomende strook in gebruik genomen voor opslag. In 2012 zijn de stalen spanten zichtbaar (nieuwbouw loods) en is in de zuidwestelijke hoek van het perceel een waterberging gerealiseerd.



Figuur 3: Uitsneden luchtfoto's met in het rood het plangebied aangegeven (bron: bodematlas Noord-Brabant).

2.4 Dossieronderzoek

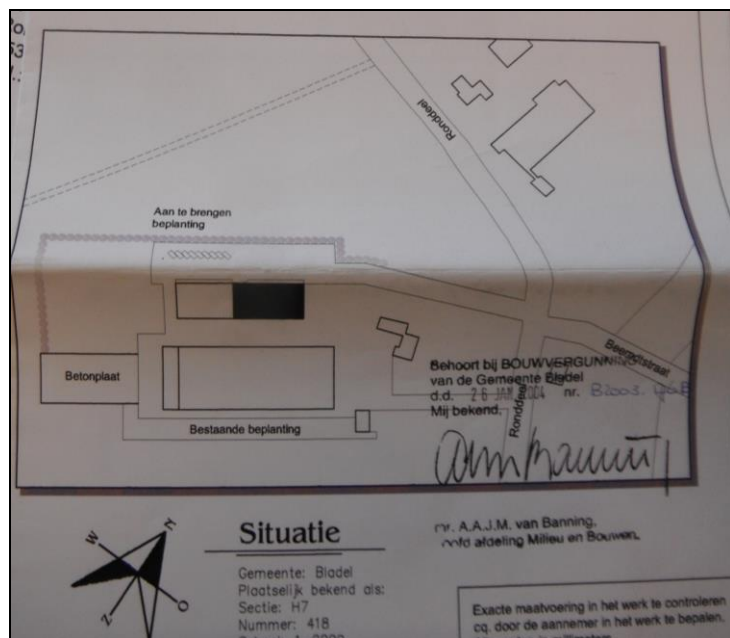
Voor het verkrijgen van historische informatie (bodemonderzoeksgegevens, bouw- en milieuvergunningdossiers etc.) is op 23 mei 2017 contact opgenomen met de gemeente Bladel. Op 30 mei 2017 is door een medewerkster (mevr. C. Rieswijk) van de gemeente Bladel per email informatie toegestuurd. Tevens zijn enkele bouw- en milieuvergunningdossiers ingezien bij de dienst vergunningverlening van de gemeente.

Voor de onderzoekslocatie zijn in het verleden verschillende milieuvergunningen afgegeven, waarvan het overgrote deel reeds is ingetrokken of binnen korte tijd wordt ingetrokken. De relevante vergunningen zijn opgenomen in tabel 2.1 en 2.2. Ter plaatse van de onderzoekslocatie is zover bekend nog geen bodemonderzoek uitgevoerd. Wel zijn enkele bodemonderzoeken uit de omgeving bekend (zie tabel 2.3).

Voor de onderzoekslocatie zijn de in onderstaande tabel weergegeven bouwvergunningen verleend.

Dossiernummer	Datum	Aard bouwvergunning	Opmerkingen
PO3047	1999	Diverse bouwaanvragen Rond Deel 6 - 22	Adreswijziging omstreeks 1999. Nr. 6 = 14-18 Nr. 6A = 20
P11003	23-1-2006	Bouwvergunning oprichting palingkwekerij	Rond Deel 20
PO9560	Aanvraag 12-1-2004; verleend op 7-4-2004	Sloopvergunning stal Rond Deel 14	Stal vleesstieren, mestkelders en opslag. Asbestinventarisatie is uitgevoerd (rapnr. DN04-6245B). 1.450 m ² dakbedekking asbesthoudende golfplaten aanwezig.
	26-1-2004	Bouwvergunning uitbreiden loods perceelnr. 418 Rond Deel 14	Realisatie machineberging aan kleinere loods, zie afbeelding 4.

Tabel 2.1: Overzicht verleende bouwvergunningen



Afbeelding 4: Vergunde aanvraag aanbouw loods d.d. 26-1-2004

Ter plaatse van de Rond Deel 16 vinden volgende hoofdactiviteiten plaats: loonwerk, grondverzet, onderhoud landbouwwerktuigen/machines, op- en overslaan van (landbouw-)afvalproducten en het scheiden van afvalstoffen/-producten. Voor de locatie zijn de in onderstaande tabel weergegeven milieuvergunningen verleend en milieucontroles uitgevoerd.

Dossiernummer	Datum	Vergunning	Opmerkingen
PO8873	13-4-2005 (aanvraag)	Milieuvergunning landbouw- / grondverzetsbedrijf GAP BV Rond Deel 16	Aardappelverwerking met machineberging en verhuur boxen en opslag diverse materialen. Bovengrondse dieseltank 1.200 ltr. in lekbak Enkele bussen reinigingsmiddel in lekbak Vaten smeerolie en afgewerkte olie in lekbak

Dossiernummer	Datum	Vergunning	Opmerkingen
	27-6-2007	Wijziging milieuvergunningaanvraag landbouwloon / grondverzetsbedrijf GAP BV Rond Deel 16	Aanvraag wijziging tot aardappelverwerking en of overdekte opslag. Tevens voor het opslaan van groenafval en puin tot 1.000 m ³ met maximale doorzetcapaciteit van 14.999 ton/jaar.
	19-5-2009	Melding wijziging binnen bedrijf	Gedeeltelijk verplaatsen van de aardappelverwerking, vergunning is niet verleend.
	Begin augustus 2011	Controle Waterschap	De voormalige mestputten op het terrein bevatten nog altijd mest. Door regenval stroomt deze over (ook richting de Raamsloop). Tevens zijn enkele open slibcontainers (afval aardappelen) aanwezig.
	13-10-2011	Uitgevoerde milieucontrole Rond Deel 16	Grote loods zoals eerder aangevraagd is nog niet gerealiseerd. Machineberging is gerealiseerd in de voormalige herbouwde rundveestal van de naastgelegen aardappelhandel. Tevens is de indeling van het buitenterrein gewijzigd. Inpandig is een bovengrondse dieseltank van 3.000 liter aanwezig (lekbak en afdak). De 15 jaar niet in gebruik zijnde mestputten zijn niet leeggemaakt ondanks dat er geen dieren meer gehouden worden. De blusmiddelen in de loods zijn slecht bereikbaar. Ten tijde werd op het buitenterrein een container geveerd. Deze dienden per direct te worden beëindigd. De inrichting maakt tevens een rommelige indruk (niet voldaan aan de redelijkerwijs haalbare orde en netheid).
	4-4-2012	Hercontrole mestputten	Deze zijn nog steeds in gebruik en niet volledig geledigd.
PO4093	--	Milieuvergunning Rond Deel 22	Mest- en fokvarkensbedrijf, verder van locatie gelegen.
PO9589	8-12-1998	Milieuvergunning Rond Deel 6	Verandering van vleesstieren en -kalveren naar vleesvarkens
	7-8-2009	Vooroverleg vergunningaanvraag + bezoek locatie	Puin ter plaatse komt van enkele huizen en wordt gebroken ten behoeve van de fundering van een nieuwe loods. De aardappelloods is verwoest door een brand. De voormalige rundveestal is in gebruik als aardappelverwerkingsruimte.

Tabel 2.2: Overzicht verleende milieuvergunningen

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

Type onderzoek	Bijzonderheden
Verkennd bodemonderzoek Lankelma Geotechniek Zuid b.v. Rapnr. 62177 d.d. 14 januari 2008 T.b.v. aanvraag nieuwbouw/uitbreiding loods Rond Deel 12.	Uit de resultaten blijkt dat de boven- en de ondergrond niet zijn verontreinigd. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom, koper, nikkel en zink. Het achtergrondgehalte voor koper in het grondwater wordt hierbij overschreden. Formeel is aanvullend onderzoek nodig naar de lichte koperverontreiniging in het grondwater. Omdat uit historische en actuele gegevens geen mogelijke bron van koperverontreiniging blijkt, en in die grond ook geen verontreiniging met koper is aangetroffen, is er geen reden om aan te nemen dat er sprake is van een verontreinigingsbron binnen de onderzoekslocatie en kan nader onderzoek vooralsnog achterwege blijven. De kwaliteit van de bodem vormt geen belemmering voor het verlenen van de bouwvergunning.
Verkennd bodemonderzoek Lankelma Geotechniek Zuid b.v. Rapnr. 67810 d.d. 28 juli 2016 T.b.v. aanvraag nieuwbouw loods Rond Deel 12.	In zowel de boven- als ondergrond zijn geen concentraties boven de achtergrondwaarden aangetroffen. In het grondwater uit peilbuis PB1 is analytisch een licht verhoogd gehalte aan barium en nikkel aangetoond. Op basis van de bevindingen uit onderhavig bodemonderzoek zijn er, ons inziens, vanuit milieuhygiënisch oogpunt derhalve geen belemmeringen c.q. beperkingen voor de voorgenomen realisatie van nieuwbouw.
Verkennd bodemonderzoek, MDRE vestiging De Kempen, rapport nr. 405370 d.d. 7 mei 2004 i.v.m. aankoop perceel nieuwbouw panden aan de Rond deel 5	In het toplaag wordt een licht verhoogd gehalte aan koper aangetroffen. Het grondwater is licht verontreinigd met cadmium, chroom en zink en matig tot sterk verontreinigd met nikkel. Gezien het gehalte aan koper de door de gemeente Bladel vastgestelde achtergrondwaarde niet overschrijdt, wordt geen nader onderzoek noodzakelijk geacht.
Onderzoek naar bodemverontreiniging perceel H 2005 aan de Postelweg/Rond Deel te Bladel SRE Milieudienst, rapnr. 504107 d.d. 30 november 2011 i.v.m. verkoop van het perceel	Uit het voorliggende onderzoek blijkt dat de grond ter plaatse van de onderzoekslocatie niet verontreinigd is met de stoffen waarop is onderzocht. Het grondwater is licht verontreinigd met nikkel en xylenen. De nikkelverontreiniging in het grondwater is een regionaal voorkomend probleem. Door de geringe overschrijdingen van de streefwaarde is een aanvullend of nader onderzoek niet noodzakelijk.

Type onderzoek	Bijzonderheden
Verkennd onderzoek Postelweg ong. Bladel SRE Milieudienst, rapnr. 501219 d.d. 7 juli 2011 i.v.m. verkoop van het perceel	In de boven- en ondergrond zijn geen verhogingen aangetroffen. Het grondwater is sterk verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met kobalt en zink. De afwezigheid van verontreiniging in de grond en de verontreinigingen met kobalt, nikkel en zink in het grondwater zijn in overeenstemming met de hypothese. In de regio wordt veelvuldig verontreiniging met zware metalen in het grondwater aangetroffen. De sterke verontreiniging met nikkel is een regionaal voorkomend probleem. Een aanvullend of nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Tabel 2.3: Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken

Voor het perceel zijn diverse aanvragen, vergunningen en overtredingen aanwezig. Zo worden er meer afvalstoffen (o.a. puin, groenafval en metaal) opgeslagen dan toegestaan was, zijn onvergunde bouwwerken geplaatst en werden ook goederen en materialen buiten het bestemmingsvlak opgeslagen. Het is daarom aannemelijk dat er meer bodemverdachte activiteiten hebben plaatsgevonden dan volgens de vergunningen te verwachten is. Zover bekend zijn westelijk op het terrein ophogingen, enkele mestputten en betonplaten te verwachten.

2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie en de omgeving wordt schematisch weergegeven in tabel 2.4.

Diepte [m-mv]	Lithostratigrafie	Lithologie
0 – 12	Formatie van Sterksel	Zand, matig fijn tot matig grof met leemlagen
12 – 28	Formatie van Stramproy	Zand, matig grof, siltig, afwisselend grindlagen

Tabel 2.4: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket)

De gemiddelde maaiveldhoogte bedraagt ter plaatse ca. 29,4-29,7 m +NAP. De stroming van het freatisch grondwater is noordwestelijk gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 28 m +NAP, overeenkomend met circa 1,5 m-mv. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwater-beschermingsgebied.

2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 6 juni 2017 is een veldinspectie uitgevoerd. Hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen en afgravingen. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

De onderzoekslocatie is grotendeels in gebruik door het aanwezige bedrijf. Zuidoostelijk op het perceel is een asfaltverharding aanwezig richting de aanwezige woning (Rond Deel nr. 14) en de westelijk gelegen aardappelverwerkingsruimte in de grote loods (voormalige rundveestal). Een gedeelte van dit pand is tevens in gebruik als machinewerkplaats. Noordoostelijk van dit pand is een tuinhuisje aanwezig.

Zuidelijk van het pand is een klinkerverharding aanwezig naar het achtergelegen terrein. Vlak achter de loods is een verplaatsbare bovengrondse dieseltank in lekbak met afdak aanwezig (3.000 liter, zie foto 9 in bijlage 2). Verder zijn er diverse bouw- en machine onderdelen opgeslagen op de klinkerverharding. De helft van het terrein achter de loods bestaat uit een betonverharding met ondergelegen mestputten. Hierop ligt groenafval opgeslagen. Westelijk van deze locatie is (vermoedelijk) nog een betonverharding aanwezig waarop groen- en puinopslag plaatsvindt. Centraal op de onderzoekslocatie (noordwestelijk van het grote pand) is een loods in aanbouw. De loods is voorzien van een klinkerverharding waarop (afbraak)hout opgeslagen ligt. Noordelijk van de aanwezige spanten zijn enkele materialen opgeslagen met hierachter een ca. 0,5 meter lager gelegen akkerland (teelt van aardappelen) en een hoge haag. Vanaf de loods is de klinkerverharding aflopend in oostelijke richting naar de Rond Deel. Langs deze klinkerverharding zijn diverse materialen (ijzer, silo's, hout,...) en aardappelkisten opgeslagen. Rondom de verhardingen op het terrein is veel begroeiing aanwezig. Tussen de woning en de klinkerweg is een weiland aanwezig. Het terrein maakt een rommelige indruk door de diverse opgeslagen materialen.

Bij de veldinspectie zijn zover visueel zichtbaar geen asbestverdachte materialen op het maaiveld waargenomen.

Het perceel wordt globaal aan de zuidzijde begrensd door het bedrijf aan de Rond Deel 12, aan de oostzijde door de Rond Deel, aan de westzijde door de Raamsloop en akkerland en aan de noordzijde door akkerland en een hoge haag.

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.

Uit het dossieronderzoek is gebleken dat op de voormalige rundveestal in goede conditie verkerende asbesthoudende golfplaatbedekking aanwezig was. Het is niet nader bekend of de gehele dakbedekking van deze stal verwijderd is. Alleen het westelijke deel van de stal is gesloopt. Oostelijk is momenteel de aardappelverwerkingsruimte en machinewerkplaats aanwezig. Op het terrein vindt zover bekend vanaf 2003 allerlei grondverzet en breken van puin plaats. Volgens de eigenaar (dhr. van Sambeeck) is onder de klinkerverharding (weg en onder de loods in aanbouw) een puinverharding/puinbijmenging aanwezig. De locatie dient derhalve als asbestverdacht beschouwd te worden.

2.8 Bodembeleid gemeente Bladel

Het bodembeleid van de gemeente Bladel is vastgelegd in de Nota Bodembeheer 2012 met de daarbij behorende Bodemkwaliteitskaart. Daarnaast is een Bodemfunctieklassenkaart opgesteld. Uit de bodemfunctieklassenkaart blijkt dat de onderzoekslocatie grotendeels is ingedeeld in functieklasse 'industrie'. De bodem (boven- en ondergrond voldoet aan de Achtergrondwaarden AW2000).

2.9 Niet-gesprongen explosieven

Er zijn geen aanwijzingen van oorlogsgerelateerde activiteiten binnen het plangebied, maar dit is niet uit te sluiten (*Indicatieve Kaart Militair Erfgoed IKME.nl*).

2.10 Archeologie

In de Wet op de Archeologische Monumentenzorg is een raamwerk gegeven dat regelt hoe Rijk, provincies en gemeenten om moeten gaan met het aspect 'archeologie' in ruimtelijke plannen. De uitgangspunten van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg zijn als volgt:

- de archeologische waarden dienen zoveel mogelijk in de bodem te worden bewaard,
- er dient vroeg in het proces van de ruimtelijke ordening al rekening te worden gehouden met het aspect 'archeologie'.

De wet bepaalt tevens dat gemeenten verantwoordelijk zijn voor hun eigen bodemarchief. De gemeente is dus het bevoegde gezag indien het gaat om het toetsen van de archeologische onderzoeken en Programma's van Eisen. De gemeente Bladel heeft een eigen archeologiebeleid ontwikkeld.

Het plangebied ligt op de archeologische beleidskaart van de gemeente Bladel in verschillende zones met archeologische waarden. Het oostelijke deel van het plangebied ligt in een zone met een hoge verwachting (archeologische waarde 4). Het centrale deel ligt in zone met een middelhoge verwachting (archeologie waarde 5). Het westelijke deel van het plangebied ligt in een lage verwachtingswaarde (archeologische waarde 6). Ter plaatse van de centrale en oostelijke zone is ook aangegeven dat een esdek aanwezig is.

Dit geeft de volgende onderzoeksgrenzen:

Categorie 6: lage verwachting, meer dan 25.000 m² en dieper dan 40 centimeter –mv

Categorie 5 (met esdek): middelhoge verwachting, meer dan 2.500 m² en dieper dan 50 centimeter –mv

Categorie 4 (met esdek): hoge verwachting, meer dan 500 m² en dieper dan 50 centimeter –mv

Dit houdt in dat archeologisch onderzoek noodzakelijk kan zijn bij eventuele bouw- of grondwerkzaamheden.

2.11 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie grotendeels als “verdacht” beschouwd. Ter plaatse vind opslag van diverse materialen en puin plaats. Tevens is een machinewerkplaats aanwezig. Het onderzoek dient dan ook uitgevoerd te worden conform de NEN 5740 norm voor diffuus belaste locaties met een heterogeen verdeelde verontreinigde stof op schaal van monsterneming. Ook dient rekening gehouden te worden met het aantreffen van verontreinigingen met zware metalen in het grondwater ten gevolge van de regionale grondwaterproblematiek (voornamelijk nikkel).

De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op of in de bodem kan worden verwacht gezien de ouderdom van aanleg van de aanwezige verharding (verdacht).

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Inleiding

Op basis van de verzamelde informatie uit het vooronderzoek (NEN-5725) en de gestelde onderzoekshypothese(n) voor de onderzoekslocatie, is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de richtlijnen van de onderzoeksnorm NEN-5740 (Bodem-Landbodemonderzoek; Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009) en NEN-5707 (Bodem-Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, augustus 2015) van het Nederlands Normalisatie-Instituut. Omdat een puinverharding onder de klinkerverharding te verwachten is, is tevens de NEN-5897 (Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, augustus 2015) van belang.

Omdat ter plaatse een bestemmingswijziging plaats gaat vinden, is op verzoek van de opdrachtgever alleen ter plaatse van de uitbreiding van het bestemmingsvlak een onderzoek uitgevoerd (zie gele omlijn op afbeelding 1). Omdat geen specifieke aanvullende te onderzoeken parameters (mogelijke verontreinigingen) bekend zijn, worden de grondanalyses op het standaardpakket onderzocht.

3.2 Onderzoeksstrategie verkennend bodemonderzoek (NEN5740)

In principe worden boringen willekeurig verspreid over de 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 'heterogeen diffuus verdacht'								
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
				0-0,5 m	0,5-2,0 m ¹			
3.600 m ²	12	2	1	16	9	1	3	1
Analysepakket							NEN-grond incl. lutos	NEN-grond incl. lutos
								NEN-grondwater

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

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).

3.3 Onderzoeksstrategie verkennend onderzoek asbest (NEN5707)

Op basis van de gestelde onderzoekshypothese, is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de richtlijnen van de onderzoeksnorm NEN5707.

Bij het opstellen van het onderzoeksprogramma is de aanpak voor een verkennend diffuus belaste locaties met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van monsterneming gevolgd.

De veldwerkzaamheden bestaan uit een maaiveldinspectie en het graven van inspectiegaten. De locaties op het terrein waar de proefgaten worden geplaatst, zijn voorafgaand aan het veldwerk vastgesteld.

Oppervlakte	Minimaal aantal te inspecteren punten van het maaiveld	Gaten in de verdachte laag tot maximaal 0,5 m in de verdachte laag	Gaten tot onderzijde verdachte laag (max. 2,0 m-mv)	Aantal te analyseren (meng)monsters per verdachte laag
2.200 m ²	11	11	2	3

Tabel 3.2: Veldwerk, monsternamen en analysestrategie verkennd bodemonderzoek asbest

Analyses van asbestverdacht materiaal en/of de analyse grond(meng)monsters worden uitgevoerd op basis van de (visuele) waarnemingen tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden.

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

Conform de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in hoofdstuk 3, is op de onderzoekslocatie in eerste instantie alleen opdracht verkregen voor het verkennend bodemonderzoek conform de NEN-5740.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 conform protocollen 2001, 2002 en 2018 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.

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden van het verkennend bodemonderzoek op 6 juni 2017 bleek de aangebrachte verharding van zodanige aard te zijn dat handmatig niet door de verhardingslaag geboord kon worden (zie boringen 2a en 4a in bijlage 4). Omdat machinale ondersteuning benodigd is, is in afstemming met de opdrachtgever en de gemeente besloten om deze inspectiegaten tevens te gebruiken voor het verkennend onderzoek naar asbest zoals opgenomen in hoofdstuk 3.

4.2 Grondbemonstering

Op 6 juni 2017 zijn enkele boringen geplaatst volgens de in paragraaf 3.2 weergegeven onderzoeksstrategie conform protocol 2001 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De overige boringen zijn machinaal voorgegraven en geplaatst op 19 juni 2017. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer H. van den Tillaar en de heer M. Vrolix. Beiden zijn erkend monsternemer in het kader van de BRL SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002 en 2018.

Het maaiveld is op 6 juni 2017, voor zover mogelijk i.v.m. de begroeiingen en aanwezige klinkerverharding, geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Bij de visuele inspectie is geen grond geroerd of onder (vaste) obstakels gekeken. Tijdens de maaiveldinspectie is ter plaatse geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Verdeeld over het onderzoekstraject zijn 11 asbestinspectie gaten gegraven van minimaal 0,3 x 0,3 meter tot circa 0,5 m-mv. Ter plaatse van de loods is een puin/menggranulaat aangetroffen tot ca. 1,1-1,2 m-mv. Het uitkomende materiaal is vervolgens voorbehandeld en visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. Ter plaatse van asbestinspectiegat 8 is een klein stukje asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen (ca. 4 cm doorsnede). Dit stukje is dubbel verpakt en ter analyse overgedragen aan het lab (ABV 1). Omdat ter plaatse asbestverdacht materiaal is aangetroffen, is het inspectiegat verlengd tot een asbestsleuf van meer dan 2 meter.

Ter plaatse van de loods is een verharding aanwezig tot 1,1-1,2 m-mv. Deze lagen zijn per 0,5 meter uitgelegd. De bovenste laag is na het zeven als puin beschouwd (>50 % bijmenging puin). De overige verhardingslagen zijn als menggranulaat geklasseerd (<50 % bijmenging puin).

Nabij asbestinspectie gat 12 zijn betonnen roosters in de bodem aangetroffen. Derhalve is de sleuf verbreedt en verdiept. Hierbij is in dit inspectiegat een pvc-waterbuis aangetroffen die richting de Rond Deel loopt.

In de overige inspectiegaten zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen. Bij de fotoname is abusievelijk ABG 1 vergeten te vermelden. Het inspectiegat is wel geplaatst (anders genummerd). Foto's van de asbestinspectiegaten zijn opgenomen in bijlage 2. Op basis van de visuele waarnemingen zijn (meng)monsters samengesteld. Zie paragraaf 5.3 voor de monstersamenstelling en analyseresultaten.

De boringen zijn verricht met behulp van de Edelmanboor (Ø 7 of 12 cm). Zie voor de boorpuntlocaties bijlage 3.

Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater is een boring afgewerkt met een peilbuis (zie bijlage 2). Deze is benedenstrooms nabij de loods geplaatst, ter plaatse van boorpunt 1. De bovenkant van het peilbuisfilter is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Het filter bevindt zich van 3,1-4,1 meter beneden maaiveld. 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 zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden. De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 4).

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

Boring	Dieptetraject [m-mv]	Visuele waarneming
1	0 – 0,5	Grof menggranulaat
2 (ABG 9)	0,1-0,6	Puinggranulaat
	0,6-1,1	Grof menggranulaat
4 (ABG 12)	0 – 0,5	Grof menggranulaat
	0,5-1,0	Spoor baksteen, zwak puinhoudend
6 (ABG 10)	0 – 0,5	Grof menggranulaat
8 (ABG 2)	0,1 – 0,6	Puinggranulaat
	0,6-1,2	Grof menggranulaat
11 (ABG 4)	0,1-0,4	Grof menggranulaat
	0,4-0,5	Spoor baksteen, zwak puinhoudend
ABG 3	0,1-0,4	Fijn menggranulaat
	0,4-0,5	Spoor baksteen en spoor puin
ABG 5	0,1-0,4	Fijn menggranulaat
ABG 6	0,1-0,4	Fijn menggranulaat
	0,4-0,5	Spoor baksteen en spoor puin
ABG 7	0,1-0,45	Fijn menggranulaat
ABG 8	0 – 0,5	Grof menggranulaat + ABV1 vlakke plaat
ABG 11	0 – 0,5	Grof menggranulaat

Tabel 4.1: Overzicht zintuiglijke afwijkingen

4.3 Grondwatermonstername

De peilbuis is een week na plaatsing op 26 juni 2017 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
filterstelling [m-mv]	3,1-4,1
grondwaterpeil [m-mv]	2,1
toestroming	goed
zuurgraad [pH]	5,58
elektrisch geleidingsvermogen [μ S/cm]	571
troebelheid [NTU]	419 (troebel)
drijfslag	Geen
geur	Geen
waargenomen afwijkingen	Geen

Tabel 4.2: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonstername

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

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Algemeen

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van ALcontrol BV te Rotterdam en AL-West BV te Deventer. Beide zijn 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 Asbest materiaalmonster

Het analyseresultaat van materiaalmonster ABV1 is opgenomen in tabel 5.1. Zie bijlage 6 voor het analyserapport.

Monsternummer	% asbest in materiaal
ABV1	7,64 gram, 2-5% chrysotiel (hechtgebonden)

Tabel 5.1: Analyseresultaat materiaalmonster

Uit de analyse blijkt dat het materiaalmonster ABV1 asbesthoudend is.

5.3 Grond(meng)monster(s)

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

Monsternummer	Grondmonster(s) ¹⁾	Bodemlaag [m-mv]	Visuele waarnemingen
MM1	3-1 13-1 14-1 15-1	0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,4 0 – 0,4	geen bijzonderheden
MM2	9-1 10-1 12-1	0 – 0,5 0 – 0,5 0 – 0,5	geen bijzonderheden
MM3	5-1 7-1	0 – 0,5 0 – 0,5	geen bijzonderheden
MM4	3-2 3-3 3-4	0,5 – 1,0 1,0 – 1,5 1,5 – 2,0	geen bijzonderheden
MM5	4-2 6-1 11-2	0,5 – 1,0 0,5 – 0,6 0,4 – 0,5	sporen baksteen, zwak puinhoudend

Tabel 5.2: schema grond(meng)monsters

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

Asbest

Van de uitgezeefde fijne fractie (<20 mm) zijn mengmonsters samengesteld van minimaal 10 kg. De mengmonsters zijn genomen door per asbestinspectie gat evenredige grepen van de gezeefde grond te nemen. Inspectie gat 8 is separaat bemonsterd. In tabel 5.2 is de samenstelling van de mengmonsters weergegeven.

Mengmonster	Asbestinspectiegaten	Bodemlaag [m-mv]	Asbestverdacht materiaal (fractie >16 mm) aangetroffen	Geselecteerd voor analyse
ABM1	ABG3 t/m ABG7	0,1 – 0,5	Nee	Ja
ABM2	ABG8	0 – 0,5	Ja	Ja
ABM3	ABG2 en ABG9	0,1 – 0,6	Nee	Ja, puin analyse
ABM4	ABG2 en ABG9	0,6 – 1,1	Nee	Ja
ABM5	ABG10 t/m ABG 12	0 – 0,5	Nee	Ja

Tabel 5.3: schema grond(meng)monsters fijne fractie

5.3.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters

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

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

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

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 7 voor de toetsingstabel en analyserapporten 12552261 en 12562529.

Monsternummer	Bodemlaag [m-mv]	Visuele waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
MM1	0 – 0,5	geen bijzonderheden	Cadmium	0,609	*
MM2	0 – 0,5	geen bijzonderheden	-	-	-
MM3	0 – 0,5	geen bijzonderheden	-	-	-
MM4	0,5 – 2,0	geen bijzonderheden	-	-	-
MM5	0,4 – 1,0	Sporen baksteen, zwak puinhoudend	Minerale olie	450	*

Tabel 5.4: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grondmengmonster van MM1 een licht verhoogd gehalte aan cadmium en in grondmengmonster MM5 een lichte verhoging met minerale olie zijn vastgesteld. In de overige grondmengmonsters zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Asbest

De analyseresultaten zijn in tabel 5.4 samengevat. De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. De analyserapporten 144796 en 144806-144809 zijn opgenomen in bijlage 8.

Mengmonster	Traject [m-mv]	Visuele waarnemingen	Gemeten asbestconcentratie [mg/kg d.s.]		Gewogen asbestconcentratie	Type asbest
			Serpentijn	Amfibool		
ABM1	0,1 – 0,5	Menggranulaat	< 2	< 2	< 2 mg/kg d.s.	--
ABM2	0 – 0,5	Menggranulaat + ABV1	0,27	< 2	< 2 mg/kg d.s.	Serpentijn plaat
ABM3	0,1 – 0,6	Puinggranulaat	< 2	< 2	18 mg/kg d.s.	
ABM4	0,6 – 1,1	Menggranulaat	< 2	< 2	17 mg/kg d.s.	Serpentijn plaat
ABM5	0 – 0,5	Menggranulaat	< 2	< 2	14 mg/kg d.s.	Serpentijn board

Tabel 5.5: Analyseresultaten grondmonsters

Uit de resultaten van de geanalyseerde grondmengmonsters blijkt dat in de fijne fractie van ABM3-5 slechts een lichte verhoging is gemeten. Deze gehalten liggen nog ruim onder de helft van de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. De onderzochte locatie kan als asbest onverdacht beschouwd worden.

5.3.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de analyseresultaten van de grond- en asbest(meng)monsters in tegenstemming zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als verdacht beschouwd dient te worden. Ter plaatse is geen verontreiniging aangetroffen.

5.4 Grondwatermonster(s)

5.4.1 Analyseresultaten grondwatermonster(s)

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

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

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende streefwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 9 voor de toetsingstabel en het analyserapport 12566407.

Peilbuis	Filtertraject [m-mv]	Grondwaterstand	Verhoogde component	Gemeten concentratie en toetsing	
Pb 1	3,1-4,1	2,1	Barium	160 µg/l	*
			Kobalt	27 µg/l	*
			Nikkel	62 µg/l	**
			Xylenen	0,41 µg/l	*
			Naftaleen	0,03 µg/l	*

Tabel 5.6: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater licht verhoogd is met barium, kobalt, xylenen en naftaleen en matig verhoogd met nikkel. Voor de overige onderzochte componenten zijn geen gemeten verhoogd ten opzichte van de streefwaarde.

De aangetroffen licht tot matig verhoogde gehalten worden waarschijnlijk gedeeltelijk van buiten de onderzoekslocatie aangevoerd, aangezien in de ondergrondmonsters geen verhoogde concentraties gemeten zijn. Op de locatie zijn ook geen verontreinigingsbronnen aan te wijzen die in relatie zouden kunnen staan met de verhoogd aangetroffen gehalten. Tevens zijn bij de eerdere bodemonderzoeken in de omgeving van het plangebied ook sterk wisselende verhoogde gehalten in het grondwater aangetroffen.

5.4.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentraties in het grondwater in tegenspraak zijn met de vooraf opgestelde hypothese dat de locatie onverdacht is. Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is gelet op de regionale grondwaterproblematiek, aangetroffen componenten en gemeten concentraties niet noodzakelijk geacht.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. in mei-juni 2017 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Rond Deel 16-18, Bladel.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond plaatselijk een licht verhoogd gehalte aan cadmium en minerale olie gemeten is verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. Het freatisch grondwater is licht verhoogd met barium, kobalt, xylenen en naftaleen en matig verhoogd met nikkel.

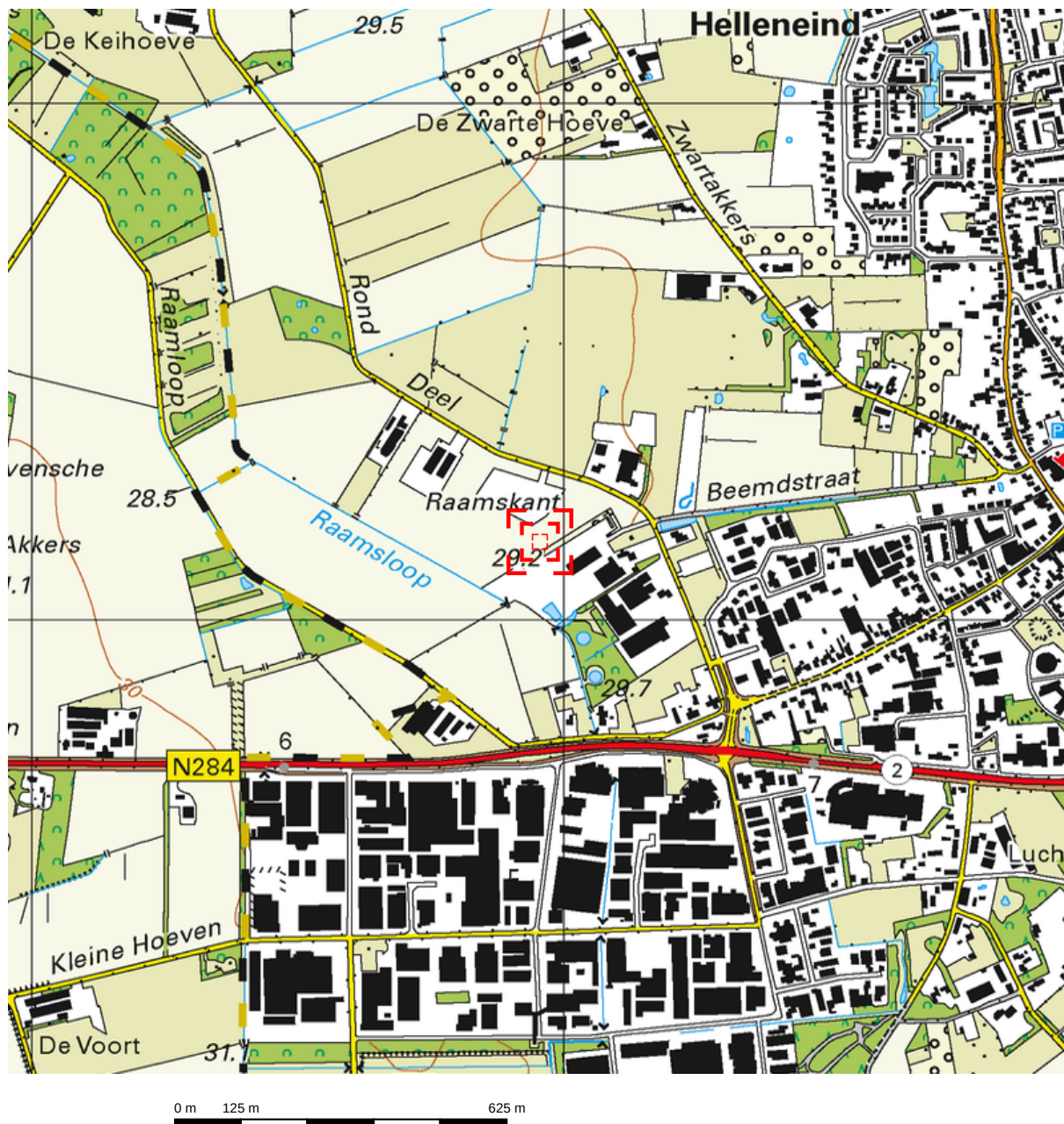
Ter plaatse van asbestinspectiegat ABG8 is in de grove fractie 1 stukje asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. In de grove fractie van het uitgegraven bodemmateriaal is bij de overige asbestinspectiegaten geen van visueel asbestverdacht materiaal waargenomen. In de geanalyseerde mengmonsters van de fijne fractie is maximaal een lichte verhoogde concentratie aan asbest aangetoond. De onderzochte locatie (klinkerverharding en gedeelte van de loods) kan als asbest onverdacht beschouwd worden.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingswijziging/planontwikkeling. De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek ter plaatse van de onderzochte locatie.

Ten aanzien van hergebruik van vrijkomende grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet zondermeer multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

BIJLAGE 1

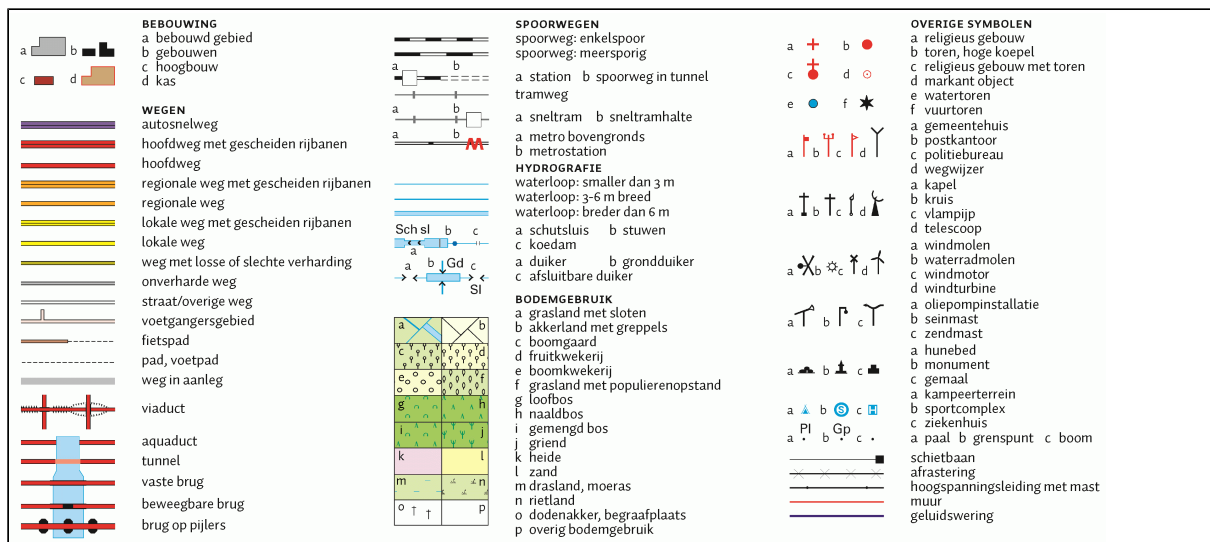
Topografische en kadastrale overzichtskaart

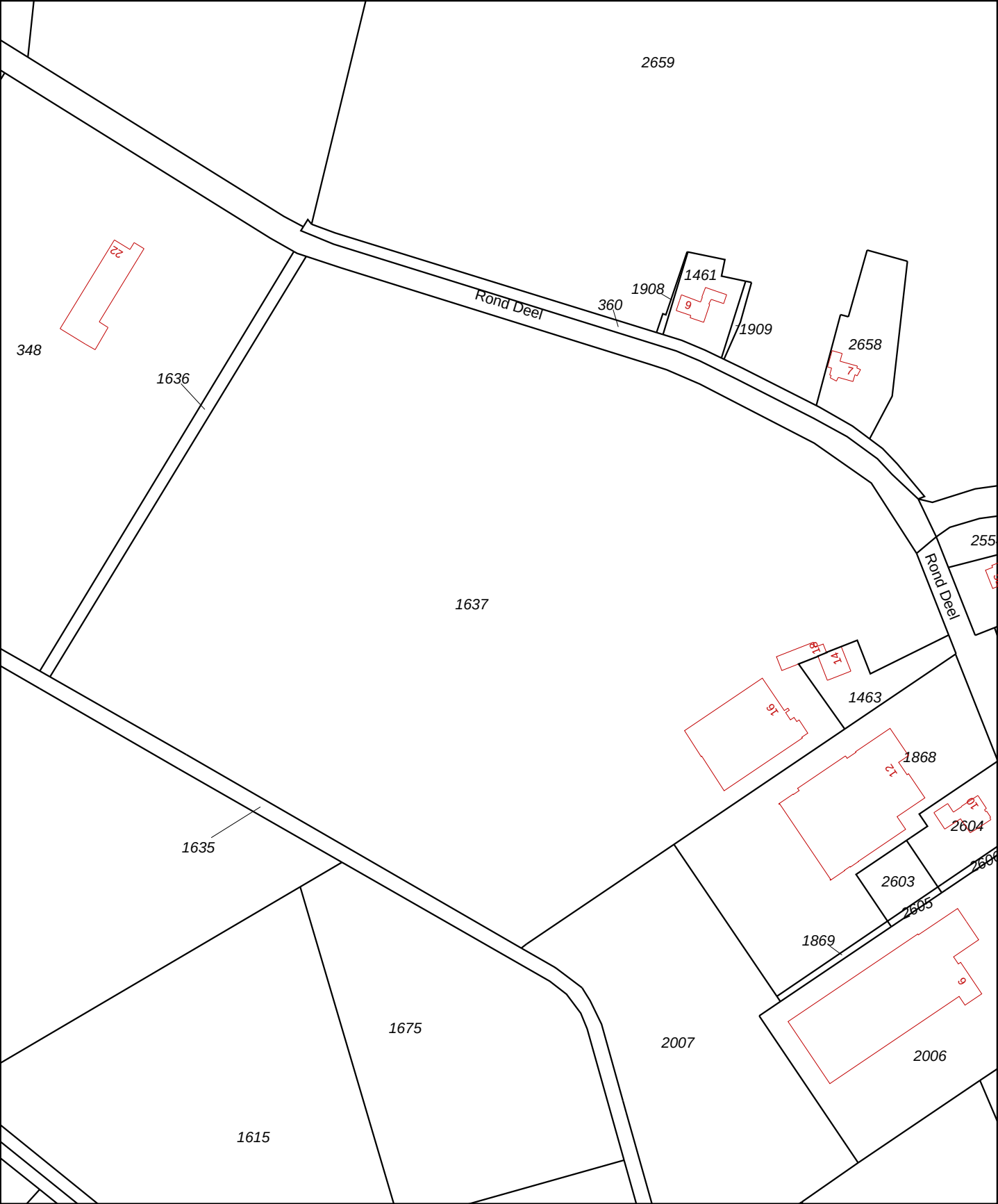


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object BLADEL H 1637
Rond Deel 16, 5531 AH BLADEL
CC-BY Kadaster.





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 31 mei 2017

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2500

Kadastrale gemeente

BLADEL

Sectie

H

Perceel

1637

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

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6

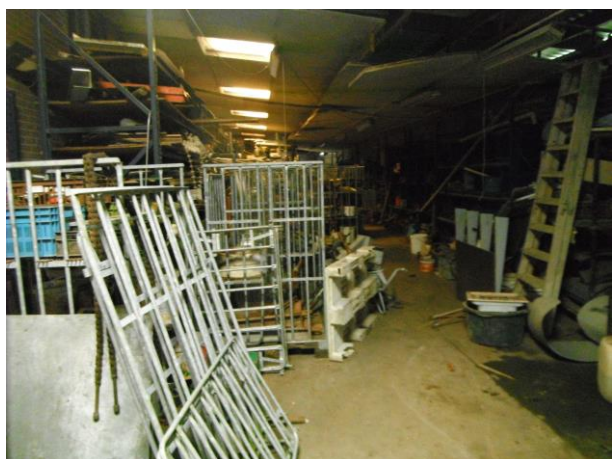


Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24

Asbestinspectie gat 1 is abusievelijk niet vernoemd, maar wel gegraven (ABG9)

Asbestinspectie gat 2



Asbestinspectie gat 3



Asbestinspectie gat 4



Asbestinspectie gat 5



Asbestinspectie gat 6



Asbestinspectie gat 7



Asbestinspectie gat 8



Asbestinspectie gat 9



Asbestinspectie gat 10



Asbestinspectie gat 11



Asbestinspectie gat 12

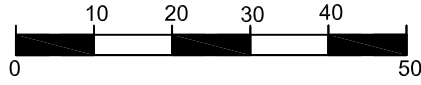


BIJLAGE 3

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten

Legenda:

-  boring tot 0,50 m-mv.
-  boring tot 2,00 m-mv.
-  peilbuis. (g.w.s. : noordwestelijk)
-  asbest inspectiegat
-  locatiegrens
hisorisch vooronderzoek
-  toekomstige bedrijfsbestemming
-  betonverharding
-  klinkerverharding
-  asfaltverharding
-  tuin / gras
-  braak
-  akker



locatie		Rond Deel 16-18, Bladel	
project		AM17104	
opdrachtgever		BRO	
schaal	1 : 1000		
formaat	A3		
datum	27-6-2017		
getekend	HvdT		

Rond Deel

erf

foto 19
foto 18
foto 17

foto 15
foto 14
foto 16

foto 13
foto 12
foto 11

foto 10

foto 20
foto 21

foto 1
foto 2
foto 3
foto 4
foto 5
foto 6
foto 7
foto 8

foto 1
foto 2

foto 23
foto 22

foto 24

ABG12
ABG11
ABG10
ABG9
ABG8
ABG7
ABG6
ABG5
ABG4
ABG3
ABG2
ABG1

4

2

7

6

8

9

10

12

13

14

15

3

18

14

12

16

BIJLAGE 4

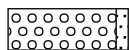
Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Legenda (conform NEN 5104)

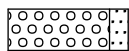
grind



Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

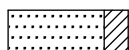


Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

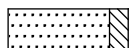
zand



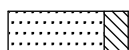
Zand, kleiig



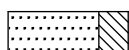
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

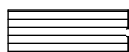


Zand, sterk siltig

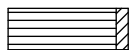


Zand, uiterst siltig

veen



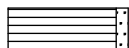
Veen, mineraalarm



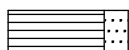
Veen, zwak kleiig



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

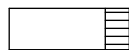
overige toevoegingen



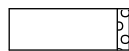
zwak humeus



matig humeus



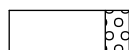
sterk humeus



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

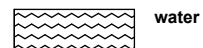
- ▬ geroerd monster
- ▬ ongeroerd monster

overig

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

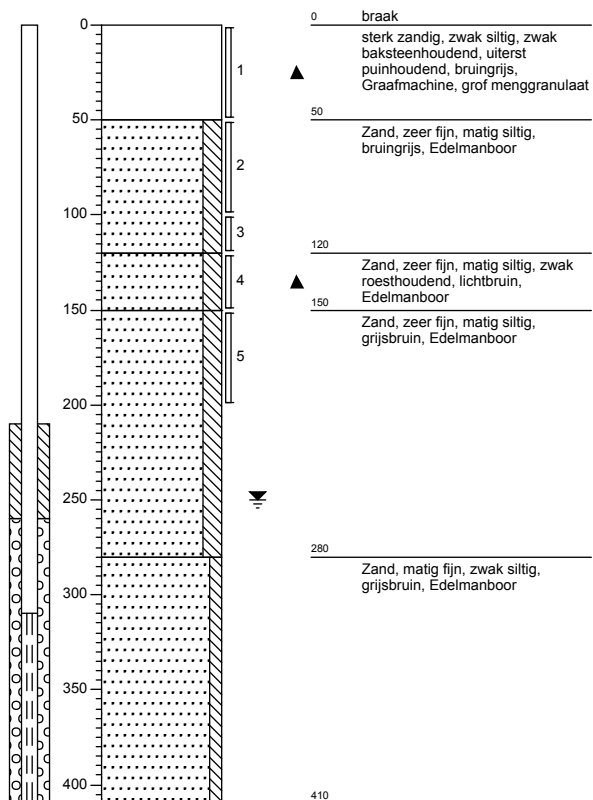


slib

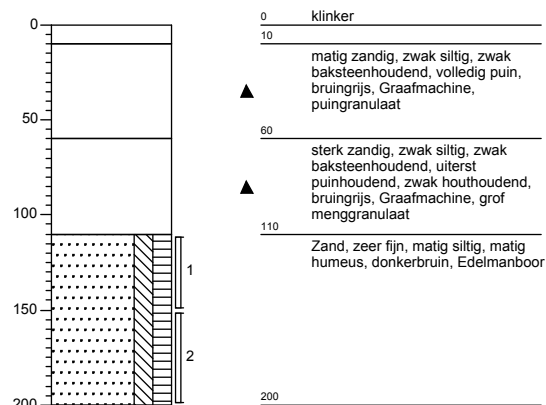


water

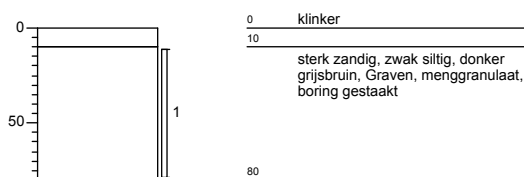
Boring: 1



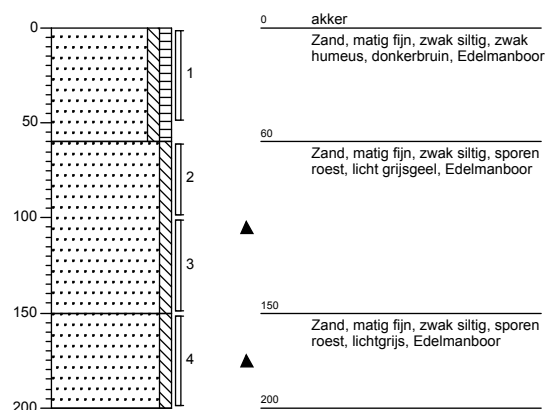
Boring: 2



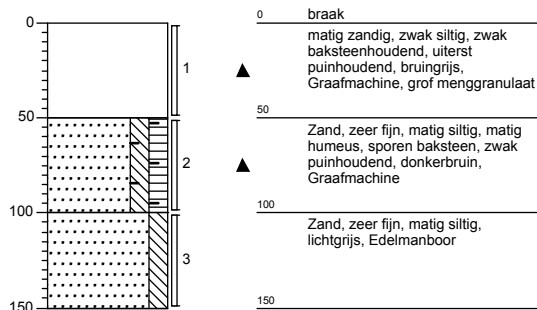
Boring: 2a



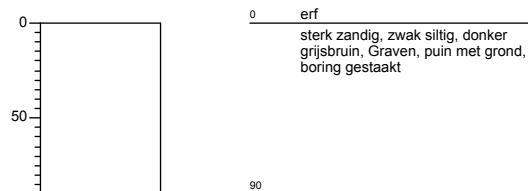
Boring: 3



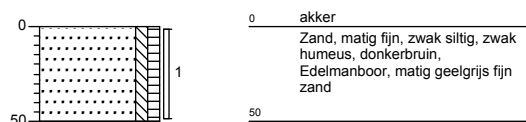
Boring: 4



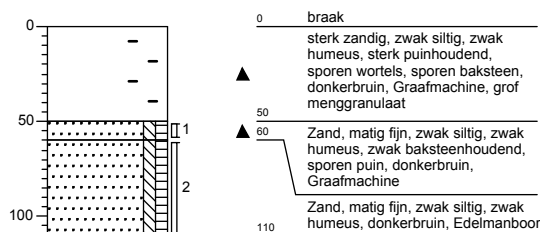
Boring: 4a



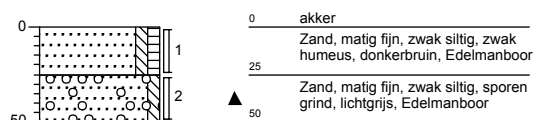
Boring: 5



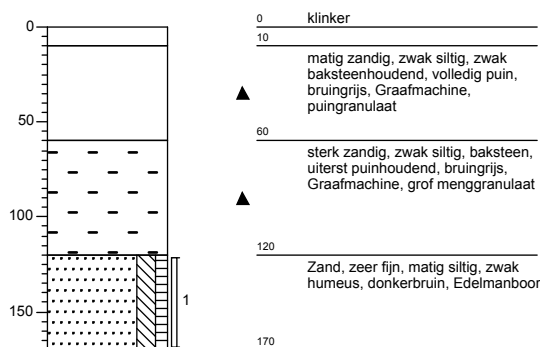
Boring: 6



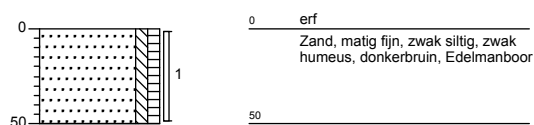
Boring: 7



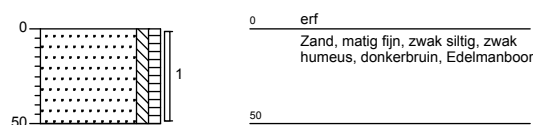
Boring: 8



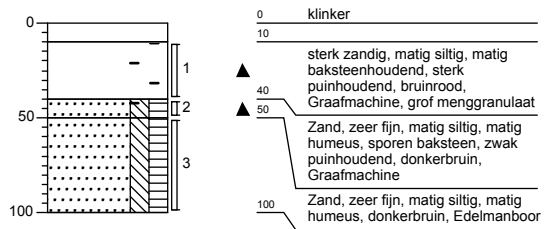
Boring: 9



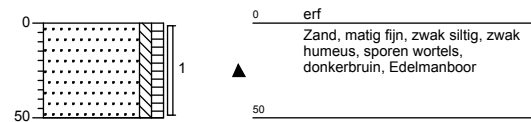
Boring: 10



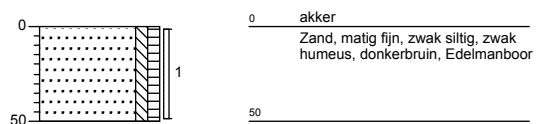
Boring: 11



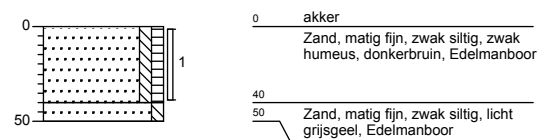
Boring: 12



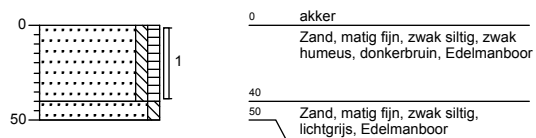
Boring: 13



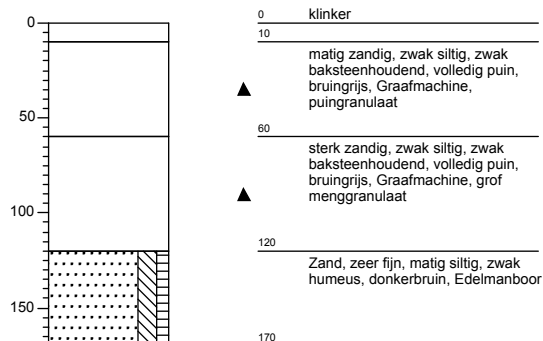
Boring: 14



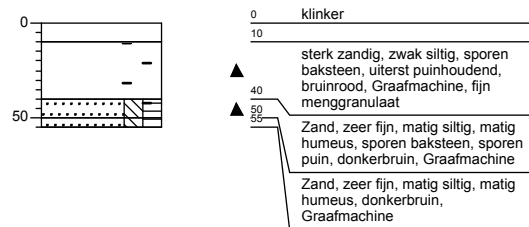
Boring: 15



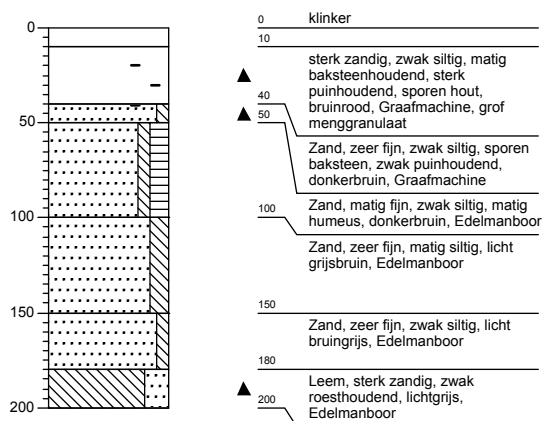
Boring: ABG2



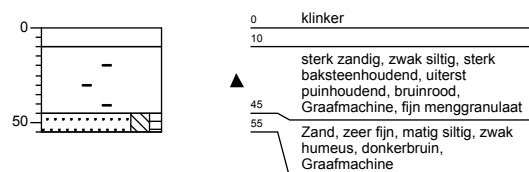
Boring: ABG3



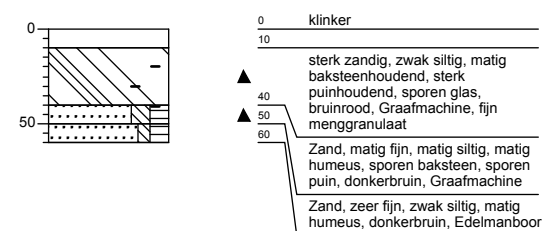
Boring: ABG4



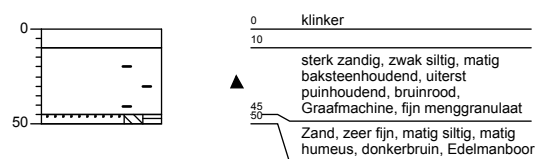
Boring: ABG5



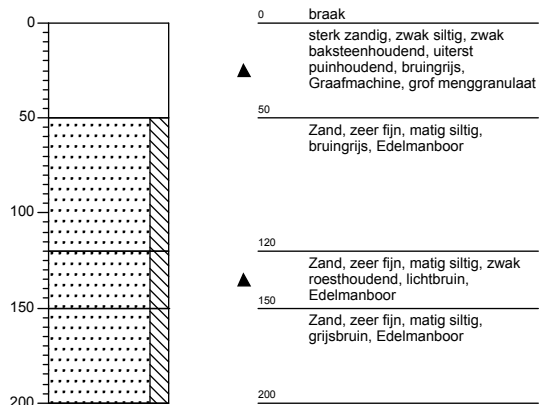
Boring: ABG6



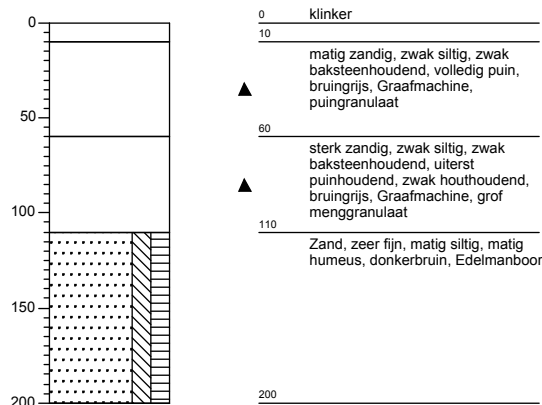
Boring: ABG7



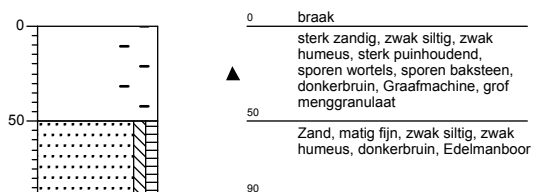
Boring: ABG/SL8



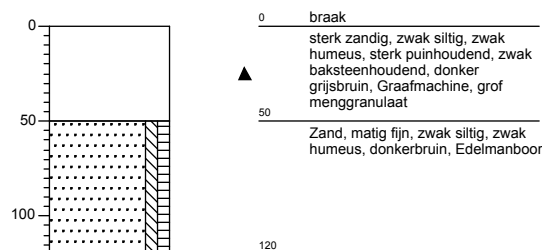
Boring: ABG9



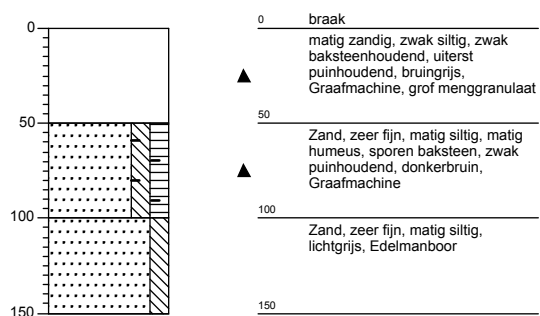
Boring: ABG10



Boring: ABG11



Boring: ABG12



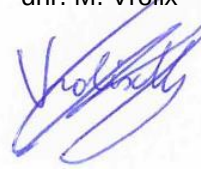
BIJLAGE 5

Verklaring Veldmedewerker

VERKLARING

Hierbij verklaar ik (ondergetekende) dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en protocollen 2001, 2002 en 2018.

Projectnummer	AM17104	
Onderzoekslocatie	Rond Deel 16-18, Bladel	
Datum uitvoering veldwerkzaamheden	6-6-2017 19-6-2017 26-6-2017	19-6-2017
Gecertificeerd monsternemer	dhr. H. van den Tillaar	dhr. M. Vrolix



BIJLAGE 6

Analyserapport asbestmateriaalmonster



Analysrapport

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

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Rond Deel 16-18, Bladel
Uw projectnummer : AM17104
ALcontrol rapportnummer : 12562388, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : VN1T17YP

Rotterdam, 21-06-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM17104. 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.

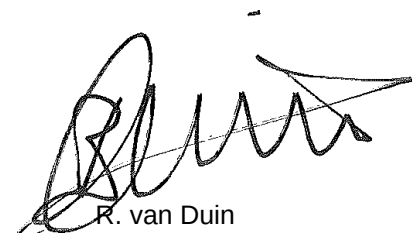
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV

Dhr. M. Vrolix

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Rond Deel 16-18, Bladel
Projectnummer AM17104
Rapportnummer 12562388 - 1

Orderdatum 20-06-2017
Startdatum 20-06-2017
Rapportagedatum 21-06-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ABV1

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

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal	g	Q	7.64
-----------------------	---	---	------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

asbestresultaten	-	Q	zie bijlage
------------------	---	---	-------------

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Aeres Milieu BV

Dhr. M. Vrolix

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Rond Deel 16-18, Bladel
Projectnummer AM17104
Rapportnummer 12562388 - 1

Orderdatum 20-06-2017
Startdatum 20-06-2017
Rapportagedatum 21-06-2017

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
aangeleverd materiaal		Asbestverdacht	Conform NEN 5896	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5132901	20-06-2017	19-06-2017	ALC299

Paraaf :

**Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896**

ALcontrolnummer: 12562388-001

Datum analyse: 21-06-2017

Projectnummer: AM17104

Monsteromschrijving: ABV1

Projectnaam: AM17104

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Asbestboard	1	7.6402	Chrysotiel	2-5	Hechtgebonden	0.27	0.15	0.38
Totale	Serpentijn Amfibool					0.27 <0.1	0.2 <0.1	0.4 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

BIJLAGE 7

Toetsingstabel en analyserapport grond(meng)monsters

Projectnaam Rond Deel 16-18, Bladel
Projectcode AM17104

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

Monstercode	MM1		MM2		MM3		AW	1/2(AW+ I)	I	RBK
Bodemtype	1		2		3					eis
	or	br	or	br	or	br				
droge stof (gew.- %)	88,7		--	85,3	--	86,4	--			
gewicht artefacten (g)	<1		--	<1	--	<1	--			
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen	--	Geen	--			
organische stof (gloeiverlies) (%) vd DS)	3,0		--	3,9	--	1,8	--			
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem) (%) vd DS)	1,6		--	4,0	--	7,2	--			
METALEN										
barium ⁺	<20	54,2	<20	43,4	<20	32,9			920	20
cadmium	0,37	0,609*	0,33	0,508	<0,2	0,223	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	<1,5	3,69	<1,5	3,03	<1,5	2,35	15	102	190	3,0
koper	13	26	15	27,4	6,7	11,8	40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,0499	<0,05	0,048	<0,05	0,0464	0,15	18	36	0,050
lood	18	27,8	24	35,2	11	15,8	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	<3	6,12	3,5	8,75	<3	4,27	35	68	100	4,0
zink	40	92,6	46	94,9	25	46,9	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0,01		--	<0,01	--	<0,01	--			
fenantreen	0,02		--	<0,01	--	<0,01	--			
antraceen	<0,01		--	<0,01	--	<0,01	--			
fluoranteen	0,05		--	0,03	--	<0,01	--			
benzo(a)antracee n	0,03		--	0,02	--	<0,01	--			
chryseen	0,04		--	0,02	--	<0,01	--			
benzo(k)fluorante en	0,03		--	0,02	--	<0,01	--			
benzo(a)pyreen	0,03		--	0,02	--	<0,01	--			
benzo(ghi)perylee n	0,02		--	0,02	--	<0,01	--			
indeno(1,2,3- cd)pyreen	0,03		--	0,02	--	<0,01	--			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,264	0,264	0,171	0,171	0,07	0,07	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28 (µg/kgds)	<1		--	<1	--	<1	--			
PCB 52 (µg/kgds)	<1		--	<1	--	<1	--			
PCB 101 (µg/kgds)	<1		--	<1	--	<1	--			
PCB 118 (µg/kgds)	<1		--	<1	--	<1	--			
PCB 138 (µg/kgds)	<1		--	<1	--	<1	--			
PCB 153 (µg/kgds)	<1		--	<1	--	<1	--			
PCB 180 (µg/kgds)	<1		--	<1	--	<1	--			
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	16,3	4,9	12,6	4,9	24,5 ^a	20	510	1000	4,9

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	<5	--	<5	--	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--	<5	--	7	--				
fractie C22-C30	7	--	17	--	16	--				
fractie C30-C40	6	--	11	--	9	--				
totaal olie C10 - C40	<20	46,7	30	76,9	30	150	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹	12552261-001	MM1 3-1 / 13-1 / 14-1 / 15-1
²	12552261-002	MM2 9-1 / 10-1 / 12-1
³	12552261-003	MM3 5-1 / 7-1

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

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

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

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

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

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

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

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

⁺ 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	3%	1.6%
2	3.9%	4%
3	1.8%	7.2%

Projectnaam Rond Deel 16-18, Bladel
Projectcode AM17104

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

Monstercode	MM4		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	4					eis
	or	br				
droge stof (gew.-%)	86,5	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	<0,5	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	4,7	--				
METALEN						
barium ⁺	<20	40,6			920	20
cadmium	<0,2	0,231	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	<1,5	2,85	15	102	190	3,0
koper	<5	6,62	40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,0482	0,15	18	36	0,050
lood	<10	10,5	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	3,0	7,14	35	68	100	4,0
zink	<20	29,2	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	24,5 ^a	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	70	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject
¹ 12552261-004 MM4 3-2 / 3-3 / 3-4

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
4 0.5% 4.7%



Analysrapport

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

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Rond Deel 16-18, Bladel
Uw projectnummer : AM17104
ALcontrol rapportnummer : 12552261, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : SGZ199NY

Rotterdam, 15-06-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM17104. 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.

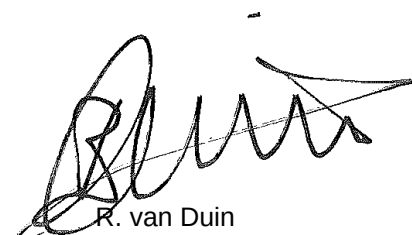
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV
dhr. M. Vrolix

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam Rond Deel 16-18, Bladel
Projectnummer AM17104
Rapportnummer 12552261 - 1

Orderdatum 07-06-2017
Startdatum 07-06-2017
Rapportagedatum 15-06-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 3-1 / 13-1 / 14-1 / 15-1				
002	Grond (AS3000)	MM2 9-1 / 10-1 / 12-1				
003	Grond (AS3000)	MM3 5-1 / 7-1				
004	Grond (AS3000)	MM4 3-2 / 3-3 / 3-4				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	88.7	85.3	86.4	86.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.0	3.9	1.8	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.6	4.0	7.2	4.7
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.37	0.33	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	13	15	6.7	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05 ²⁾	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	18	24	11	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	3.5	<3	3.0
zink	mg/kgds	S	40	46	25	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.03	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.02	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01	<0.01
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.264 ¹⁾	0.171 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. M. Vrolix

Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Rond Deel 16-18, Bladel
Projectnummer AM17104
Rapportnummer 12552261 - 1

Orderdatum 07-06-2017
Startdatum 07-06-2017
Rapportagedatum 15-06-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 3-1 / 13-1 / 14-1 / 15-1				
002	Grond (AS3000)	MM2 9-1 / 10-1 / 12-1				
003	Grond (AS3000)	MM3 5-1 / 7-1				
004	Grond (AS3000)	MM4 3-2 / 3-3 / 3-4				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	7	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		7	17	16	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		6	11	9	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	30	30	<20

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. M. Vrolix

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam Rond Deel 16-18, Bladel
Projectnummer AM17104
Rapportnummer 12552261 - 1

Orderdatum 07-06-2017
Startdatum 07-06-2017
Rapportagedatum 15-06-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 en CEN/TS 16171 i.p.v. MERCUR-AFS |

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. M. Vrolix

Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam Rond Deel 16-18, Bladel
Projectnummer AM17104
Rapportnummer 12552261 - 1

Orderdatum 07-06-2017
Startdatum 07-06-2017
Rapportagedatum 15-06-2017

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, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
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, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
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	Y6010109	07-06-2017	06-06-2017	ALC201
001	Y6009435	07-06-2017	06-06-2017	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. M. Vrolix

Analysrapport

Blad 6 van 9

Projectnaam Rond Deel 16-18, Bladel
Projectnummer AM17104
Rapportnummer 12552261 - 1

Orderdatum 07-06-2017
Startdatum 07-06-2017
Rapportagedatum 15-06-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6010111	07-06-2017	06-06-2017	ALC201
001	Y6010112	07-06-2017	06-06-2017	ALC201
002	Y6009571	07-06-2017	06-06-2017	ALC201
002	Y6009586	07-06-2017	06-06-2017	ALC201
002	Y6009580	07-06-2017	06-06-2017	ALC201
003	Y6009583	07-06-2017	06-06-2017	ALC201
003	Y6009579	07-06-2017	06-06-2017	ALC201
004	Y6010123	07-06-2017	06-06-2017	ALC201
004	Y6009436	07-06-2017	06-06-2017	ALC201
004	Y6009428	07-06-2017	06-06-2017	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. M. Vrolix

Analyserapport

Blad 7 van 9

Projectnaam Rond Deel 16-18, Bladel
Projectnummer AM17104
Rapportnummer 12552261 - 1

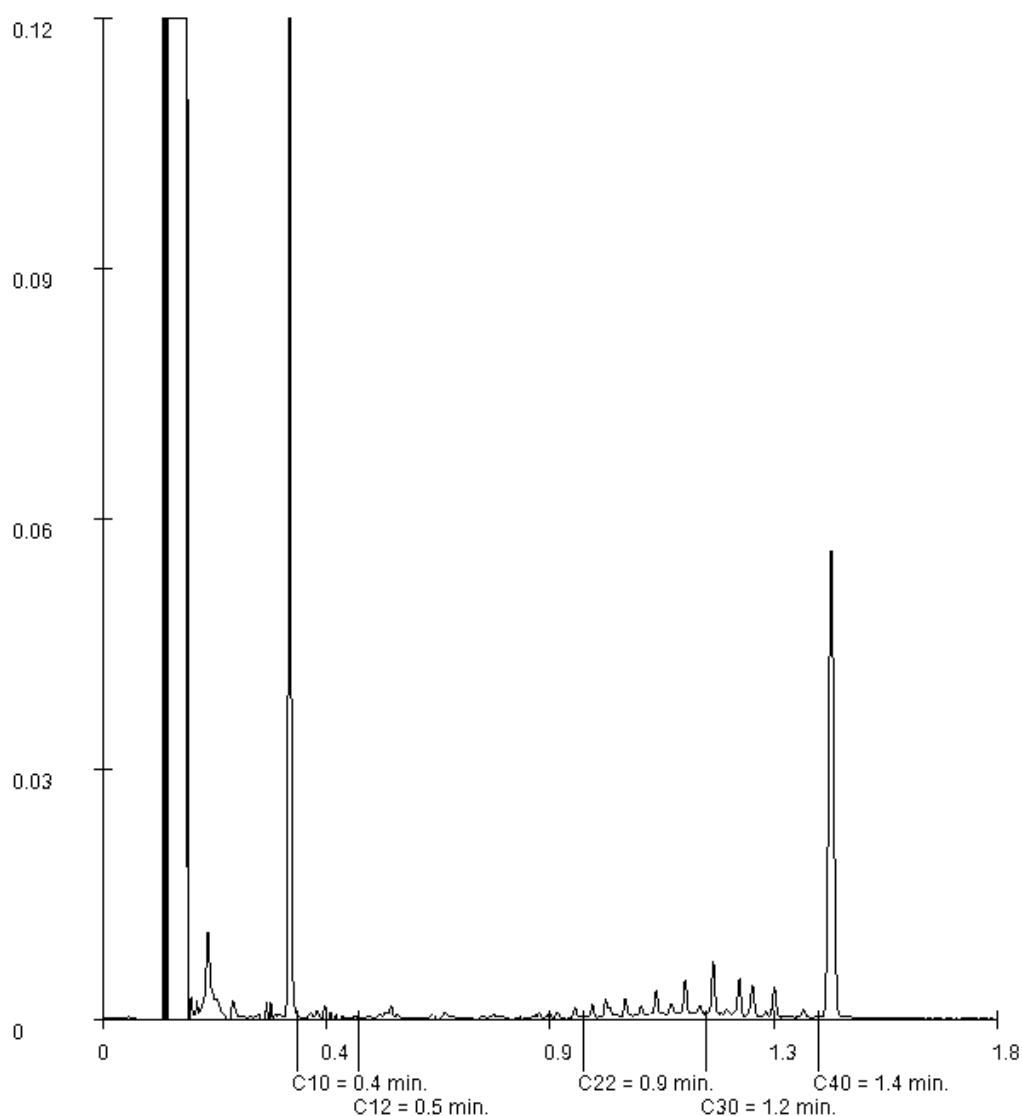
Orderdatum 07-06-2017
Startdatum 07-06-2017
Rapportagedatum 15-06-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM13-1 / 13-1 / 14-1 / 15-1

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. M. Vrolix

Analyserapport

Blad 8 van 9

Projectnaam Rond Deel 16-18, Bladel
Projectnummer AM17104
Rapportnummer 12552261 - 1

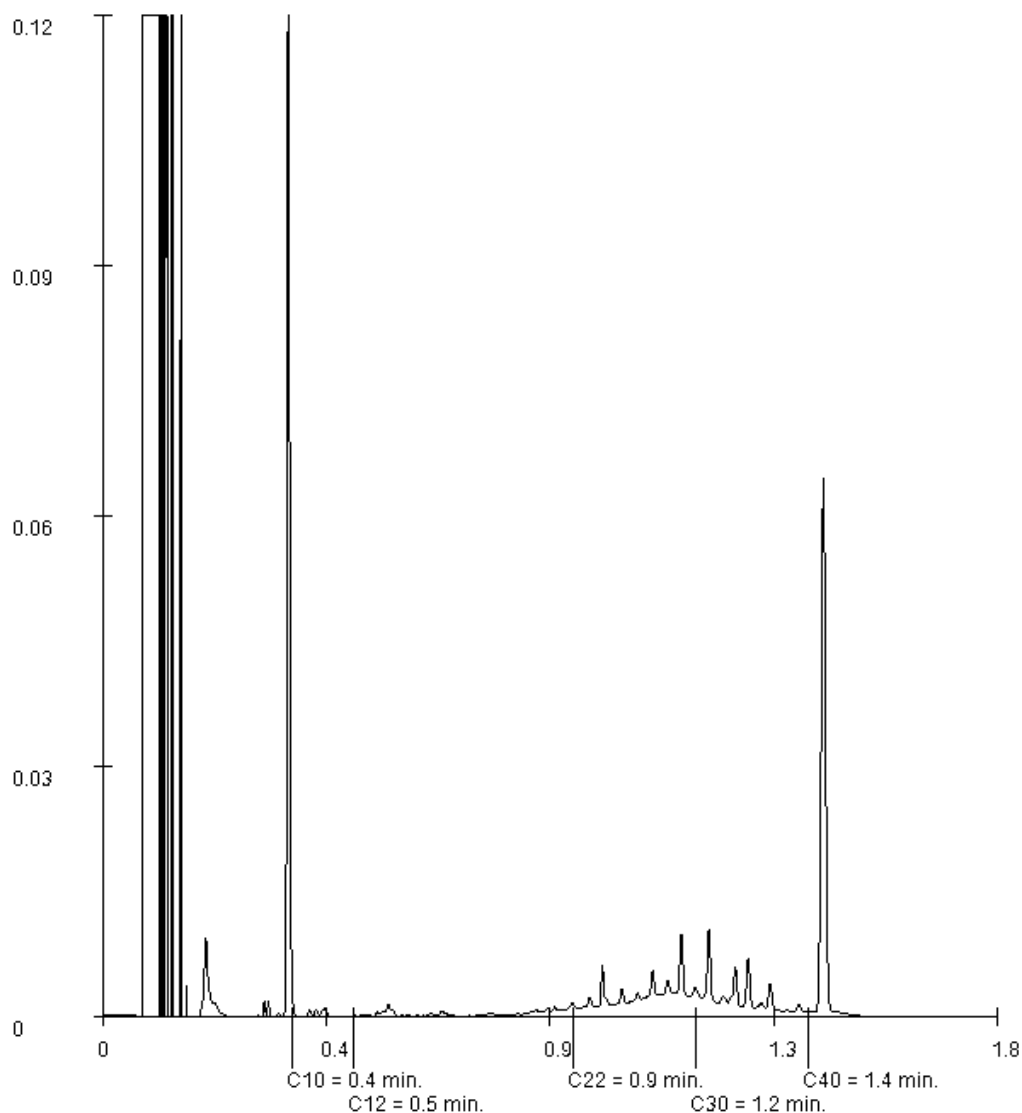
Orderdatum 07-06-2017
Startdatum 07-06-2017
Rapportagedatum 15-06-2017

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM29-1 / 10-1 / 12-1

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. M. Vrolix

Analyserapport

Blad 9 van 9

Projectnaam Rond Deel 16-18, Bladel
Projectnummer AM17104
Rapportnummer 12552261 - 1

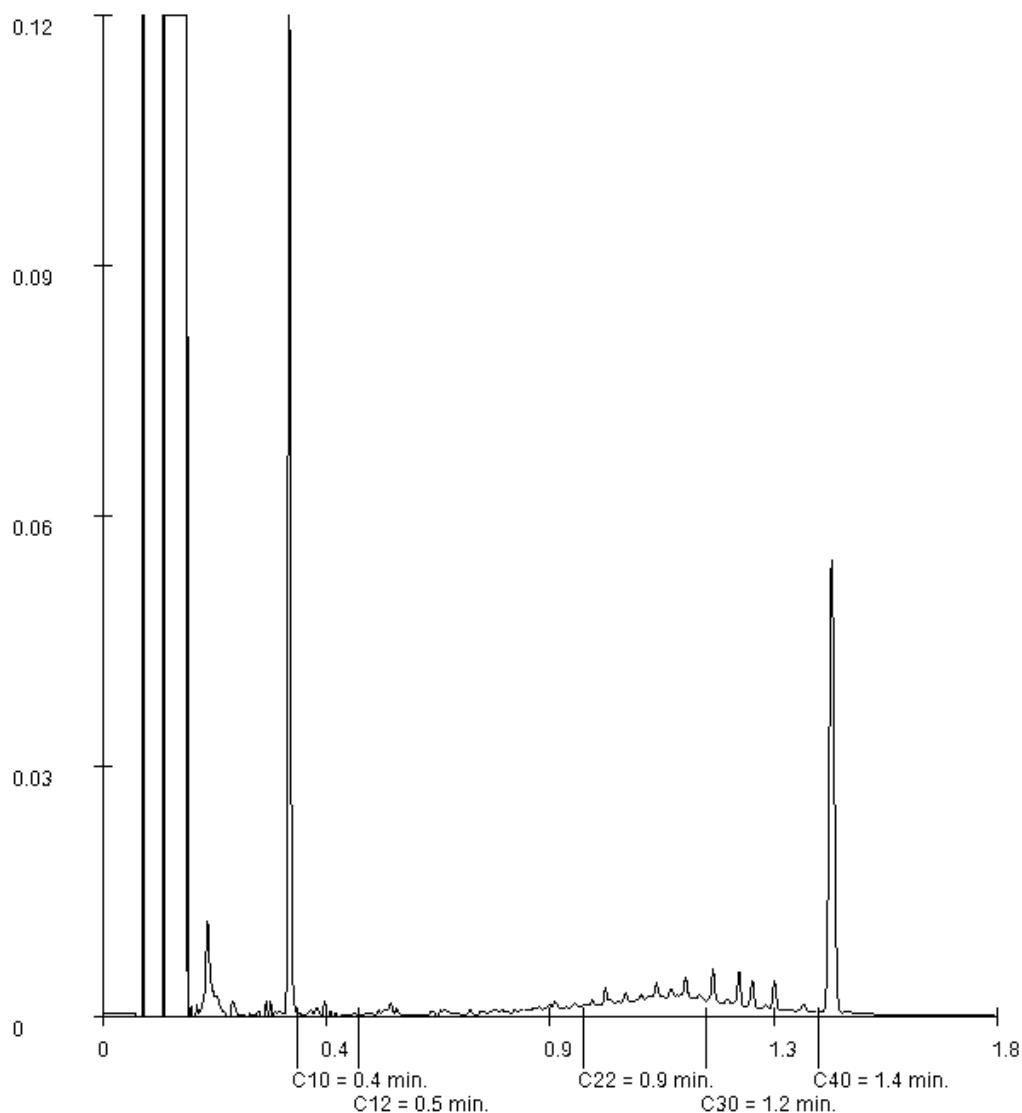
Orderdatum 07-06-2017
Startdatum 07-06-2017
Rapportagedatum 15-06-2017

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM35-1 / 7-1

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 :

Projectnaam Rond Deel 16-18, Bladel
Projectcode AM17104

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

Monstercode	MM5		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1					eis
	or	br				
droge stof (gew.-%)	91,1	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,9	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	5,2	--				
METALEN						
barium ⁺	20	55,4			920	20
cadmium	<0,2	0,23	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	<1,5	2,73	15	102	190	3,0
koper	11	20,5	40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,0478	0,15	18	36	0,050
lood	16	23,8	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	4,2	9,67	35	68	100	4,0
zink	49	100	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--				
fenantreen	0,04	--				
antraceen	<0,01	--				
fluoranteen	0,10	--				
benzo(a)antraceen	0,06	--				
chryseen	0,06	--				
benzo(k)fluoranteen	0,04	--				
benzo(a)pyreen	0,07	--				
benzo(ghi)peryleen	0,06	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,06	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,504	0,504	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	24,5	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--				
fractie C12-C22	36	--				
fractie C22-C30	43	--				
fractie C30-C40	16	--				
totaal olie C10 - C40	90	450 *	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject
1 12562529-001 MM5 4-2 / 6-1 / 11-2

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

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

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

Bodemtypehumuslutum
 1 1.9% 5.2%



Analysrapport

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

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Rond Deel 16-18, Bladel
Uw projectnummer : AM17104
ALcontrol rapportnummer : 12562529, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : PJ2DCRP5

Rotterdam, 28-06-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM17104. 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.

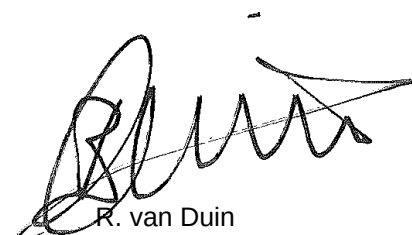
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV

Dhr. M. Vrolix

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Rond Deel 16-18, Bladel
 Projectnummer AM17104
 Rapportnummer 12562529 - 1

Orderdatum 20-06-2017
 Startdatum 20-06-2017
 Rapportagedatum 28-06-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	MM5 4-1 / 6-1 / 11-2	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	91.1
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.2
METALEN			
barium	mg/kgds	S	20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5
koper	mg/kgds	S	11
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	16
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.2
zink	mg/kgds	S	49
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.10
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06
chryseen	mg/kgds	S	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.504 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV

Dhr. M. Vrolix

Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Rond Deel 16-18, Bladel
Projectnummer AM17104
Rapportnummer 12562529 - 1

Orderdatum 20-06-2017
Startdatum 20-06-2017
Rapportagedatum 28-06-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM5 4-1 / 6-1 / 11-2

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	mg/kgds		36
fractie C22-C30	mg/kgds		43
fractie C30-C40	mg/kgds		16
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	90

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. M. Vrolix

Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Rond Deel 16-18, Bladel
Projectnummer AM17104
Rapportnummer 12562529 - 1

Orderdatum 20-06-2017
Startdatum 20-06-2017
Rapportagedatum 28-06-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV

Dhr. M. Vrolix

Blad 5 van 7

Analyserapport

Projectnaam Rond Deel 16-18, Bladel
 Projectnummer AM17104
 Rapportnummer 12562529 - 1

Orderdatum 20-06-2017
 Startdatum 20-06-2017
 Rapportagedatum 28-06-2017

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, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
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, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
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	Y6009629	20-06-2017	19-06-2017	ALC201
001	Y6009631	20-06-2017	19-06-2017	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV

Dhr. M. Vrolix

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Rond Deel 16-18, Bladel
Projectnummer AM17104
Rapportnummer 12562529 - 1

Orderdatum 20-06-2017
Startdatum 20-06-2017
Rapportagedatum 28-06-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6009613	20-06-2017	19-06-2017	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV

Dhr. M. Vrolix

Blad 7 van 7

Analyserapport

Projectnaam Rond Deel 16-18, Bladel
Projectnummer AM17104
Rapportnummer 12562529 - 1

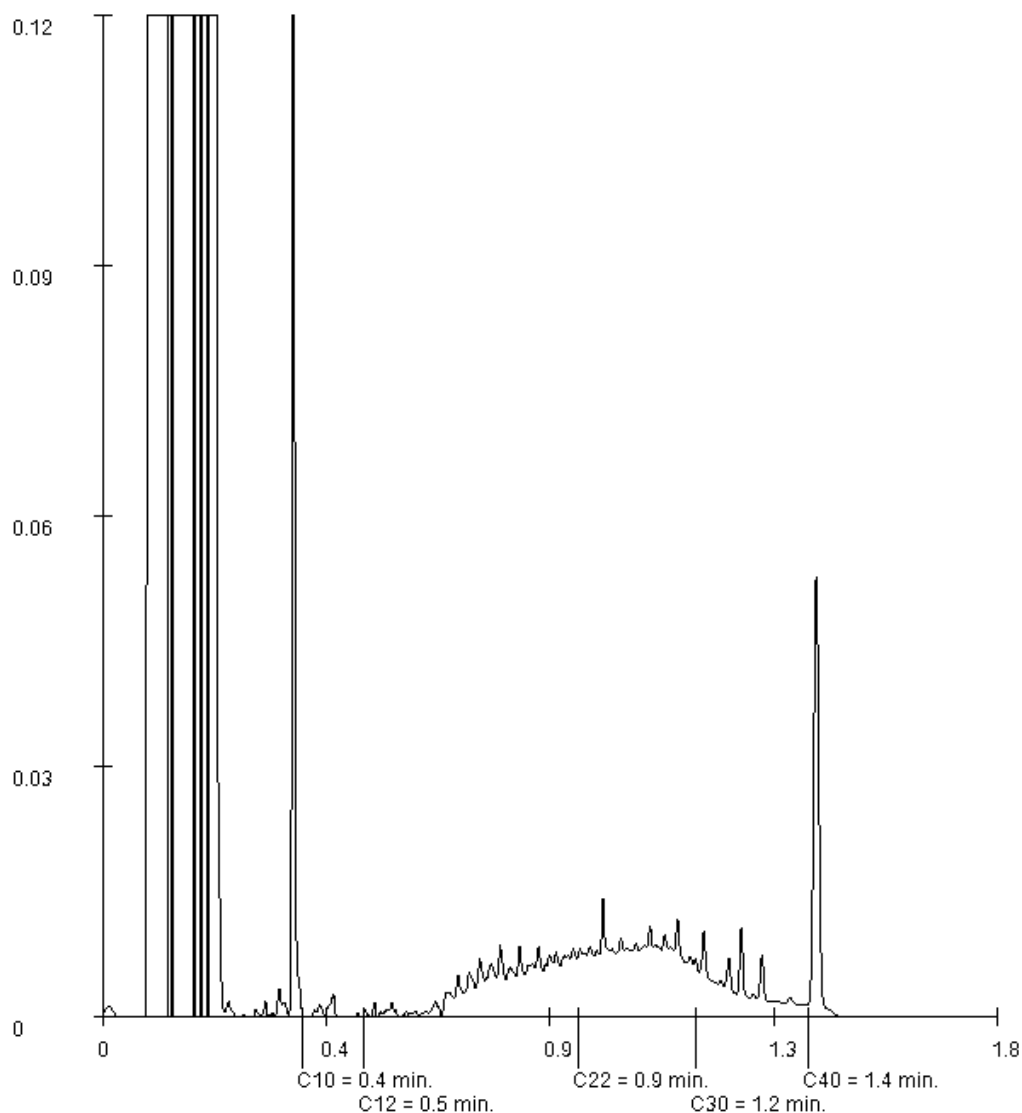
Orderdatum 20-06-2017
Startdatum 20-06-2017
Rapportagedatum 28-06-2017

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM54-1 / 6-1 / 11-2

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

BIJLAGE 8

Analyserapport grond(meng)monsters asbest

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
144806	ABM1			90,9
				Nat gewicht (g)
				12443
				Droog gewicht (g)
				11312

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>16 mm	1,6	176,2	100				0	0			
8 - 16 mm	6,6	748,9	100				0	0			
4 - 8 mm	8,4	949,6	100				0	0			
2 - 4 mm	6,9	777,9	59				0	0			
1 - 2 mm	5,8	656,6	30	<0.1			0	2		<0.1	0,2
0.5 mm - 1 mm	7,2	817,9	13				0	0			
< 0.5 mm	63	7091,082	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	11218,18					0	2		<0.1	0,2

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	<1
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Losse vezels	nee
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	0,2
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	dmg			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
144807	ABM2			93,7
				Nat gewicht (g)
				11628
				Droog gewicht (g)
				10893

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
>16 mm	1,5	163,6	100				0	0			
8 - 16 mm	4,4	481,7	100				0	0			
4 - 8 mm	6	648,3	100				0	0			
2 - 4 mm	4,6	500,7	60				0	0			
1 - 2 mm	4,4	477	31				0	0			
0.5 mm - 1 mm	6,6	719,8	12				0	0			
< 0.5 mm	72	7796,716	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	10787,82					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	<1
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
144808	ABM4			89,9
				Nat gewicht (g)
				12563
				Droog gewicht (g)
				11299

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>16 mm	1,1	122,8	100				0	0			
8 - 16 mm	4,5	509,5	100	16			1	0	16	13	19
4 - 8 mm	8,1	916,1	100	1,1			0	1	1,1	0,8	1,5
2 - 4 mm	7,9	890,5	58				0	0			
1 - 2 mm	6,3	711,7	30				0	0			
0.5 mm - 1 mm	7,2	812,8	14	0,3			0	5	0,3	<0,1	0,7
< 0.5 mm	64	7212,772	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	11176,17		17			1	6	17	13	21,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

17	13	21
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Vlakke plaat	ja
Board	nee
Losse vezels	nee

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	16	13	19
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	1,4	0,8	2,2
Serpentijn asbest	17	13	21
Amfibool asbest	<0,1	<0,1	<0,1
Totaal asbest	17	13	21
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	17	13	21

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	Jvo			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
144809	ABM5			92,2
				Nat gewicht (g)
				12125
				Droog gewicht (g)
				11175

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>16 mm	0,28	31,3	100				0	0			
8 - 16 mm	0,96	107,7	100	12			2	0	12	9,8	15
4 - 8 mm	1,3	149,3	100	1,8			1	0	1,8	1,4	2,2
2 - 4 mm	1,5	167,5	67	0,1			1	0	0,1	<0,1	0,4
1 - 2 mm	2,8	316,5	29	<0,1			0	4		<0,1	0,3
0.5 mm - 1 mm	6,2	691,5	9				0	0			
< 0.5 mm	86	9612,03	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	99	11075,83		14			4	4	14	11	18,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

14	11	18
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Vlakke plaat	ja
Losse vezels	nee
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	14	11	17
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	14	11	18
Amfibool asbest	<0,1	<0,1	<0,1
Totaal asbest	14	11	18
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	14	11	18

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Aeres Milieu
T. Thijssen
Zuidhoven 9m
6042 PB Roermond

Datum 22.06.2017
Relatienr 35008313
Opdrachtnr. 665665

ANALYSERAPPORT

Opdracht 665665 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35008313 Aeres Milieu
Uw referentie AM17104 Rond Deel 16-18 te Bladel
Opdrachtacceptatie 20.06.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 1 van 2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 665665 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
144806	19.06.2017	ABM1
144807	19.06.2017	ABM2
144808	19.06.2017	ABM4
144809	19.06.2017	ABM5

Eenheid

144806
ABM1

144807
ABM2

144808
ABM4

144809
ABM5

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++	++	++
S Som gewogen asbest mg/kg Ds	<1	<1	17	14

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 21.06.2017

Einde van de analyses: 22.06.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest

<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 2



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmc			
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)
144796	ABM3			90,1
				Nat gewicht (g)
				27114
				Droog gewicht (g)
				24428

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>16 mm	1,6	402,1	100				0	0			
8 - 16 mm	6,8	1656,9	100	14			4	0	14	11	17
4 - 8 mm	8,9	2162	100	3			2	0	3	2,4	3,6
2 - 4 mm	8,4	2046	100	0,2			2	1	0,2	0,2	0,3
1 - 2 mm	7	1701,7	20	0,3			1	1	0,3	<0,1	1,9
0.5 mm - 1 mm	7,9	1939,6	5	<0,1			1	0		<0,1	0,5
< 0,5 mm	59	14417,37	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totale	100	24325,67		18			10	2	18	14	23,0

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

18	14	23
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
Golfplaat	ja
Board	nee
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	17	14	22
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,2	0,1	0,6
Serpentijn asbest	18	14	23
Amfibool asbest	<0,1	<0,1	<0,1
Totaal asbest	18	14	23
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	18	14	23

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Aeres Milieu
T. Thijssen
Zuidhoven 9m
6042 PB Roermond

Datum 22.06.2017
Relatienr 35008313
Opdrachtnr. 665663

ANALYSERAPPORT

Opdracht 665663 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35008313 Aeres Milieu
Uw referentie Rond Deel 16-18, Bladel
Opdrachtacceptatie 20.06.17
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

Blad 1 van 2



De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 665663 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
144796	19.06.2017	ABM3

Eenheid 144796
ABM3

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++
Som gewogen asbest (grond)	mg/kg Ds 18

Begin van de analyses: 21.06.2017

Einde van de analyses: 22.06.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Toegepaste methoden

Conform NEN 5707:2003 (analysedeel): Som gewogen asbest (grond)

<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 2



BIJLAGE 9

Toetsingstabel en analyserapport grondwatermonster

Projectnaam Rond Deel 16-18, Bladel
Projectcode AM17104

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

Monstercode	pb 1	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
Bodemtype	1				
METALEN					
barium	160 *	50	338	625	20
cadmium	<0,20	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	27 *	20	60	100	2,0
koper	<2,0	15	45	75	2,0
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	6,6	15	45	75	2,0
molybdeen	3,6	5,0	152	300	2,0
nikkel	62 **	15	45	75	3,0
zink	41	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	0,25	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150	0,20
o-xyleen	0,14 --				0,10
p- en m-xyleen	0,27 --				0,20
xylenen (0.7 factor)	0,41 *	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	0,03 *	0,01	35	70	0,020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,000429			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0,2	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	<0,2	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	<0,1 a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 a	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2 a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropan	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropan	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropan	<0,2	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,2	24	262	500	0,20
chloroform	<0,2	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	<0,2 a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2			630	0,20
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	<25 --				
fractie C12-C22	<25 --				
fractie C22-C30	<25 --				
fractie C30-C40	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject
1 12566407-001 pb 1

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. M. Vrolix
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Rond Deel 16-18, Bladel
Uw projectnummer : AM17104
ALcontrol rapportnummer : 12566407, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : MQUPZXZF

Rotterdam, 29-06-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM17104. 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.

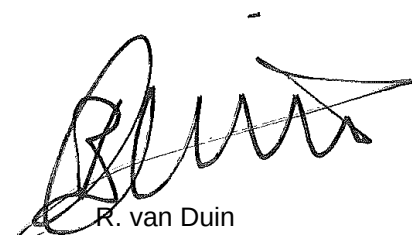
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV

Dhr. M. Vrolix

Blad 2 van 5

Analyserapport

Projectnaam Rond Deel 16-18, Bladel
 Projectnummer AM17104
 Rapportnummer 12566407 - 1

Orderdatum 26-06-2017
 Startdatum 27-06-2017
 Rapportagedatum 29-06-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	pb 1		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	160	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	27	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	6.6	
molybdeen	µg/l	S	3.6	
nikkel	µg/l	S	62	
zink	µg/l	S	41	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	0.25	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	0.14	
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.27	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.41 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	0.03	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV

Dhr. M. Vrolix

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Rond Deel 16-18, Bladel
Projectnummer AM17104
Rapportnummer 12566407 - 1

Orderdatum 26-06-2017
Startdatum 27-06-2017
Rapportagedatum 29-06-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	pb 1

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

MINERALE OLIE

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

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. M. Vrolix

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Rond Deel 16-18, Bladel
Projectnummer AM17104
Rapportnummer 12566407 - 1

Orderdatum 26-06-2017
Startdatum 27-06-2017
Rapportagedatum 29-06-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV

Dhr. M. Vrolix

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Rond Deel 16-18, Bladel
 Projectnummer AM17104
 Rapportnummer 12566407 - 1

Orderdatum 26-06-2017
 Startdatum 27-06-2017
 Rapportagedatum 29-06-2017

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1581686	27-06-2017	26-06-2017	ALC204
001	G6346462	27-06-2017	26-06-2017	ALC236
001	G6346461	27-06-2017	26-06-2017	ALC236

Paraaf :