

RAPPORT

Verkennd bodemonderzoek Brabantpark te Dongen

Opdrachtgever

Ordito B.V.
Nieuwstraat 87
5126 CC Gilze

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM18060

Status rapport

Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen		26 juni 2018
Kwaliteitscontrole:	paraaf	datum
Ing. J.M.G. Reuver		26 juni 2018

Contactgegevens

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

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING RESULTATEN	2
1. INLEIDING	3
2. VOORONDERZOEK	4
2.1 Inleiding.....	4
2.2 Topografische beschrijving	4
2.3 Historisch overzicht en omgeving	5
2.4 Dossieronderzoek.....	6
2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie.....	6
2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie	6
2.7 Asbest.....	6
2.8 Bodemkwaliteitskaart gemeente Dongen	7
2.9 Onderzoekshypothese.....	7
3. ONDERZOEKSSTRATEGIE	8
3.1 Inleiding.....	8
3.2 Onderzoeksstrategie.....	8
4. VELDWERKZAAMHEDEN	9
4.1 Algemeen.....	9
4.2 Grondbemonstering	9
4.3 Grondwatermonstername	9
5. LABORATORIUMONDERZOEK	11
5.1 Algemeen.....	11
5.2 Grond(meng)monster(s)	11
5.2.1 <i>Analyseresultaten grond(meng)monsters</i>	12
5.3 Grondwatermonster(s).....	12
5.3.1 <i>Analyseresultaten grondwatermonster(s)</i>	12
5.4 Toetsing van de gestelde hypothese.....	13
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	14

Bijlagen:

1	Topografische en kadastrale overzichtskaart
2	Foto's onderzoekslocatie
3	Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
4	Boorprofielbeschrijvingen
5	Verklaring veldmedewerker
6	Toetsingstabellen en analyserapport grond(meng)monsters
7	Toetsingstabellen en analyserapport grondwatermonsters

SAMENVATTING RESULTATEN

Algemeen

Projectnummer	: AM18060
Soort onderzoek	: Verkennd bodemonderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Brabantpark te Dongen
Gemeente	: Dongen
Kadastrale registratie	: Dongen sectie I, nummers 1368, 1369, 1371, 1372, 1374, 1416, 2189, 2309, 2402 en 2644 (ged.)
Coördinaten centrum planlocatie	: X = 122.955 / Y = 404.240
Oppervlakte	: circa 1,5 hectare
Aanleiding onderzoek	: herontwikkeling (nieuwbouw)
Opdrachtgever	: Ordito B.V.

Onderzoekshypothese

Hypothese conform NEN 5740 : onverdacht

Onderzoeksopzet

Boringen tot 0,5 m-mv.	: 18
Boringen tot 2,0 m-mv.	: 5
Peilbuizen	: 3

Visuele waarnemingen

Bovengrond (0,0-0,5 m-mv.)	: geen bijmengingen/bijzonderheden
Ondergrond (0,5-2,0m-mv.)	: baksteenhoudend ter plaatse van boorpunt 1
Grondwater	: geen bijzonderheden

Laboratoriumonderzoek

Bovengrond (0-0,5 m-mv.)	: plaatselijk (MM1) licht verhoogd met PAK
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.)	: geen verhoogde gehalten aangetoond
Grondwater	: licht verhoogd met barium

Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Ordito B.V. heeft Aeres Milieu B.V. in april-mei 2018 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Brabantpark te Dongen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat grondmengmonster MM1 (dieptetraject 0 – 0,5 m-mv.) licht verhoogd is met PAK. In de overige onderzochte mengmonsters van de bovengrond en ondergrond zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden. Het freatisch grondwater is plaatselijk licht verhoogd met barium.

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

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling (woningbouw).

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond mogelijk niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

1. INLEIDING

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

Adres onderzoekslocatie	: Brabantpark te Dongen
Gemeente	: Dongen
Kadastrale registratie	: Dongen sectie I, nummers 1368, 1369, 1371, 1372, 1374, 1416, 2189, 2309, 2402 en 2644 (ged.)
Oppervlakte	: circa 1,5 hectare
Huidig gebruik van de locatie	: geschakelde woningen en groen
Toekomstig gebruik	: wonen

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

Aanleiding

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling van de planlocatie. De herontwikkeling voorziet in de sloop van de bestaande woningen en het realiseren van vergelijkbare nieuwbouw.

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 april-mei 2018. De chemische analyses zijn uitgevoerd door Synlab BV te Rotterdam. Synlab is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025.

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

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

Het bovenstaande betekent dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het historisch onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 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;
- kadaster.nl;
- topotijdreis.nl.
- gemeente Dongen;
- bodemloket;
- provincie Noord Brabant;
- terreininspectie.

In principe richt het vooronderzoek zich op alle percelen waarop het onderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aan grenzend meegenomen. Indien de aangrenzende percelen groot zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de bodemonderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

2.2 Topografische beschrijving

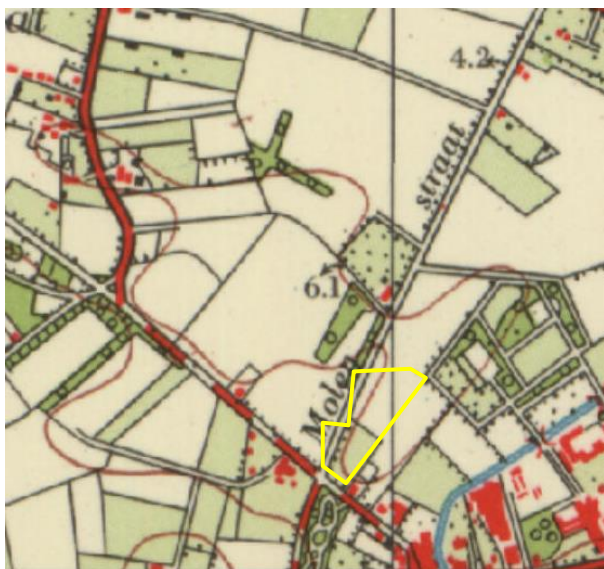
Het plangebied Brabantpark ligt ten zuidwesten van de kern van Dongen. Het betreft de adreslocaties Brabantpark 1 t/m 39 en Kapucijnenstraat 1 t/m 15. Kadastraal is de locatie bekend als gemeente Dongen sectie I, nummers 1368, 1369, 1371, 1372, 1374, 1416, 2189, 2309, 2402 en 2644 (ged.) . De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn X = 122.955 / Y = 404.240. Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht en kadastrale kaart. Op onderstaande luchtfoto is de begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



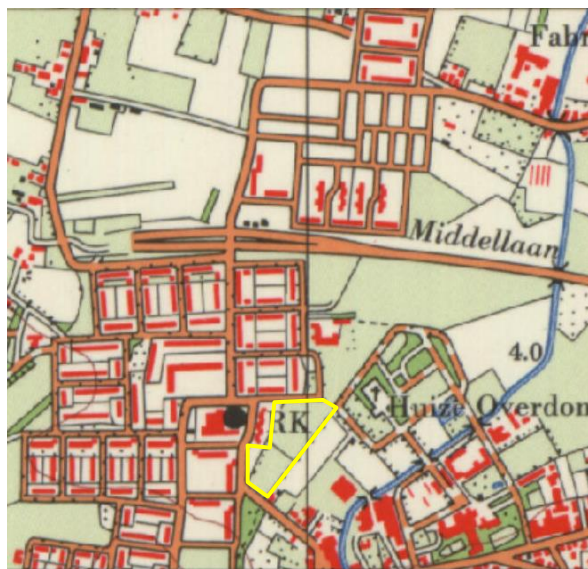
Afbeelding 1: globale begrenzing onderzoekslocatie (bron luchtfoto: google maps)

2.3 Historisch overzicht en omgeving

In het kader van het vooronderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Op de kaart van 1960 is te zien dat het plangebied en de directe omgeving voornamelijk in gebruik is als bouwland. Er is geen bebouwing aanwezig ter plaatse van of in de directe nabijheid van het plangebied. Ten oosten van het plangebied ligt het Sanatorium Huize Overdonk. Ook ten oosten van het plangebied is de loop van de rivier de Donge duidelijk herkenbaar en komt grotendeels overeen met de huidige loop. Op de kaart uit 1960 ligt ten westen van het plangebied de Molenstraat. Deze straat bestaat in de huidige situatie niet meer. Op de kaart uit 1980 is het plangebied nog volledig onbebouwd. Ten westen van het plangebied is een woonwijk gerealiseerd. Het stratenpatroon van de huidige Kapucijnenstraat, Europaplein en Heuvel zijn op de kaart te herkennen. Op de kaart uit 1985 is de huidige bebouwing van het Brabantpark voor het eerst waar te nemen. De situatie nagenoeg ongewijzigd tot heden.



Topografische kaart 1960



Topografische kaart 1980



Topografische kaart 1985



Topografische kaart 2000

Figuur 2a t/m 2d: geraadpleegde historische kaarten (bron kaarten: topotijdreis.nl)

2.4 Dossieronderzoek

Voor het verkrijgen van historische informatie van de onderzoekslocatie is op 23 april 2018 een informatieverzoek ingediend bij de gemeente Dongen. In het gemeentelijk archief waren echter geen, voor het verkennend bodemonderzoek relevante, bodem-, milieu- en bouwdoSSIers beschikbaar.

Voor zover bekend is er ter plaatse van het plangebied niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd.

Op de locatie heeft, voor zover bekend, geen bovengrondse of ondergrondse opslag van oliehoudende producten plaatsgevonden.

Voor zover bekend hebben er op de locatie geen ophogingen, opvullingen of dempingen plaatsgevonden.

2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.1.

Diepte [m-mv]	Lithostratigrafie	Lithologie
0 – 18,5	Formatie van Sterksel, zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei
18,5 – 22	Formatie van Sterksel, eerste kleiige eenheid	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, weinig fijn en grof zand en een spoor veen en grind
22 – 33	Formatie van Sterksel, zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei

Tabel 2.1: Geo(hydro)logische indeling (bron: dinoloket, identificatie B44G0017)

De maaiveldhoogte ter plaatse van het plangebied bedraagt circa 4,8 m+ NAP. De stroming van het freatisch grondwater is globaal noordwestelijk gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 3 m+ NAP, overeenkomend met circa 2 m-mv. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 16 mei 2018 is een terreininspectie uitgevoerd, waarbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbestverdachte materialen op het terrein.

Het plangebied is bebouwd met 9 woonblokken met geschakelde woningen. De woningen hebben een voortuin en achtertuin/terras. De woningen liggen in een groenrijke omgeving. Het plangebied wordt aan de noordzijde begrensd door de Kapucijnenstraat, aan de oostzijde door grasland, aan de zuidzijde door de openbare weg Heuvel en aan de westzijde door het Europaplein.

Tijdens de veldinspectie zijn er geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Op het terrein en aan de zichtbare zijden van de bebouwingen visueel geen asbestverdacht materialen waargenomen.

Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

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 en de uitgevoerde veldinspectie is geen informatie naar voren gekomen dat bovengenoemde activiteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden.

2.8 Bodemkwaliteitskaart gemeente Dongen

De gemeente Dongen maakt voor haar bodembeleid gebruik van de informatie uit de bodemkwaliteitskaart (rapport Bodemkwaliteitskaart regio Brabant, Oranjewoud, projectnummer 233441 d.d. oktober 2011). Op de bodemfunctieklassenkaart heeft het plangebied functieklassen 'Wonen'. De ontgravingsklasse voor de bovengrond en ondergrond is 'AW2000'.

2.9 Onderzoekshypothese

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

De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem wordt niet verwacht (niet verdacht).

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Inleiding

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

3.2 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740 norm voor onverdachte locaties. In principe worden boringen willekeurig verspreid over de gehele onderzoekslocatie. Voor het vaststellen van de milieuhygiënische conditie van de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monsternamen voor laboratoriumanalyse plaatsvinden.

ONDERZOEKSNORM NEN 5740 'onverdacht'									
Aantal boringen				Aantal te nemen monsters			Aantal te onderzoeken (meng)monsters		
oppervlakte	tot 0,5 m	èn tot 2 m	èn met peilbuis	grond		grondwater	bovengrond	ondergrond	grondwater
				0-0,5 m	0,5-2,0 m ¹				
Ca. 1,5 ha.	18	5	3	19	18	2	3	2	2
Analysepakket							NEN-grond incl. lutos	NEN-grond incl. lutos	NEN-grondwater

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

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

Legenda bij tabel 3.1

m: meter beneden maaiveld

lutos: lutum en organische stofgehalte

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

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

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

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

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

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

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

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

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

De openbare weg Brabantpark die door het plangebied loopt is buiten beschouwing gelaten in het onderzoek.

4.2 Grondbemonstering

Op 16 en 17 mei 2018 zijn de boringen geplaatst volgens de in paragraaf 3.2 weergegeven onderzoeksstrategie conform protocol 2001 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer H. van den Tillaar, erkend monsternemer in het kader van de BRL SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002 en 2018. Assistentie is verleend door de heer L. Koomen (monsternemer in opleiding).

De boringen zijn verricht met behulp van de Edelmanboor ($\varnothing$ 7 en/of 10 cm). Zie voor de boorpuntlocaties bijlage 3.

Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater zijn drie boringen (1, 16 en 17) afgewerkt met een peilbuis (zie bijlage 2). De bovenkant van de peilbuisfilters is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Tijdens de installatie van de peilbuizen 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. In het opgeboorde bodemmateriaal zijn met uitzondering van boorpunt 1 visueel geen bijmengingen en/of bijzonderheden waargenomen. In boorpunt 1 zijn in het traject van 0,7 tot 2,0 m-mv bijmengingen met baksteen aangetroffen.

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

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. Op het maaiveld en in de vrijkomende grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

4.3 Grondwatermonstername

De peilbuizen zijn een week na plaatsing op 23 mei 2018 bemonsterd conform protocol 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De bemonstering is uitgevoerd door erkend veldwerker van Aeres Milieu, de heer M. Vrolix, erkend monsternemer in het kader van de BRL SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002 en 2018.

Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater bepaald. Deze waarden waren constant bij monstername. De geleidbaarheid is gecorrigeerd voor de grondwatertemperatuur.

De geleiding is een maat voor de concentratie aan opgeloste stoffen in het water, terwijl de pH de zuurgraad van het water aangeeft (pH<7: zuur, pH = 7: neutraal, pH>7: basisch).

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

Peilbuisnummer	Pb 1	Pb 16	Pb 17
filterstelling [m-mv]	2,5 – 3,5	1,8 – 2,8	2,6 – 3,6
grondwaterpeil [m-mv]	1,80	1,82	1,88
toestroming	goed	goed	goed
zuurgraad [pH]	6,2	6,2	6,3
elektrisch geleidingsvermogen [μ S/cm]	1307	1476	281
troebelheid [NTU]	14,3	9,96	43,2
drijfslag	geen	geen	geen
geur	geen	geen	geen
waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen

Tabel 4.1: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonstername

De meetresultaten wijken niet af van natuurlijk of regionaal voorkomende waarden. Bij monstername van het grondwater is in peilbuis 1 en 17 sprake van een verhoogde troebelheid (>10 NTU) ondanks het gebruik van een lage afpompsnelheid. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan organische parameters in het grondwater.

Bij het voorliggende onderzoek zijn geen organische parameters verhoogd vastgesteld. Een eventuele overschatting als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft in dit geval geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Algemeen

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

5.2 Grond(meng)monster(s)

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

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

Tabel 5.1: schema grond(meng)monsters

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

5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters

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

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

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

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

Monsternummer	Bodemlaag [m-mv]	Visuele waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie en toetsing	
MM1	0 – 0,5	geen bijmeningen / bijzonderheden	PAK	2,52 mg/kg d.s.	*
MM2	0 – 0,5	geen bijmeningen / bijzonderheden	--	-	-
MM3	0 – 0,5	geen bijmeningen / bijzonderheden	--	-	-
MM4	0 – 0,5	geen bijmeningen / bijzonderheden	--	-	-
MM5	0,7 – 1,5	geen bijmeningen / bijzonderheden	--	-	-
MM6	0,5 – 1,0	matig baksteenhoudend	--	-	-
MM7	0,5 – 2,0	geen bijmeningen / bijzonderheden	--	-	-

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat grondmengmonster MM1 (dieptetraject 0 – 0,5 m-mv.) licht verhoogd is met PAK. In de overige onderzochte mengmonsters van de bovengrond en ondergrond zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden.

Toelichting verhoogde component

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

5.3 Grondwatermonster(s)

5.3.1 Analyseresultaten grondwatermonster(s)

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

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

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

Peilbuis	Filtertraject	Grondwaterstand	Verhoogde component	Gemeten concentratie en toetsing	
Pb 1	2,5 – 3,5 m-mv	1,80 m-mv	Barium	110 µg/l	*
Pb 16	1,8 – 2,8 m-mv	1,82 m-mv	Barium	110 µg/l	*
Pb 17	2,6 – 3,6 m-mv	1,88 m-mv	--	-	-

Tabel 5.3: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat grondwater uit de peilbuizen Pb 1 en Pb 16 licht verhoogd is met barium. In het grondwater uit peilbuis Pb 17 zijn voor de onderzochte componenten geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de streefwaarden.

De licht verhoogde gehalten aan barium worden waarschijnlijk van buiten de locatie aangevoerd, aangezien in de ondergrond geen verhoogde gehalten zijn aangetoond. Verhoogde gehalten aan barium zijn vaak van natuurlijke oorsprong.

5.4 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat het verhoogde gehalte aan PAK in mengmonster MM1 en de licht verhoogde gehalten aan barium in het grondwater in tegenspraak zijn met de hypothese dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden. Gelet op de aangetoonde componenten, de gemeten concentraties en het ontbreken van potentiële verontreinigingsbronnen ter plaatse wordt het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek niet noodzakelijk geacht.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Ordito B.V. heeft Aeres Milieu B.V. in april-mei 2018 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Brabantpark te Dongen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat grondmengmonster MM1 (dieptetraject 0 – 0,5 m-mv.) licht verhoogd is met PAK. In de overige onderzochte mengmonsters van de bovengrond en ondergrond zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden. Het freatisch grondwater is plaatselijk licht verhoogd met barium.

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

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling (woningbouw).

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond mogelijk niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

BIJLAGE 1

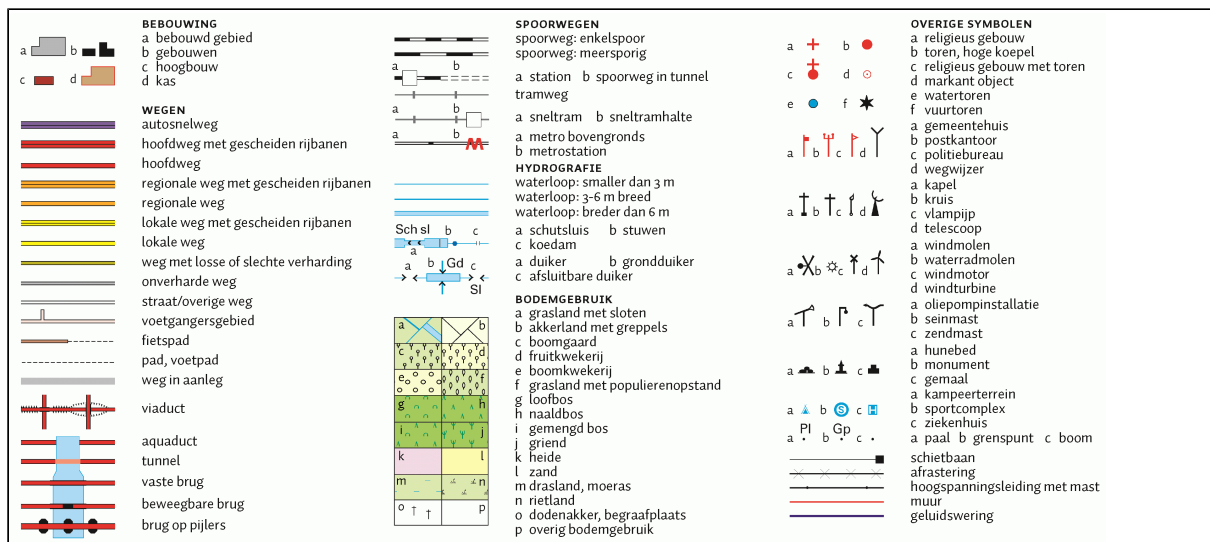
Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie

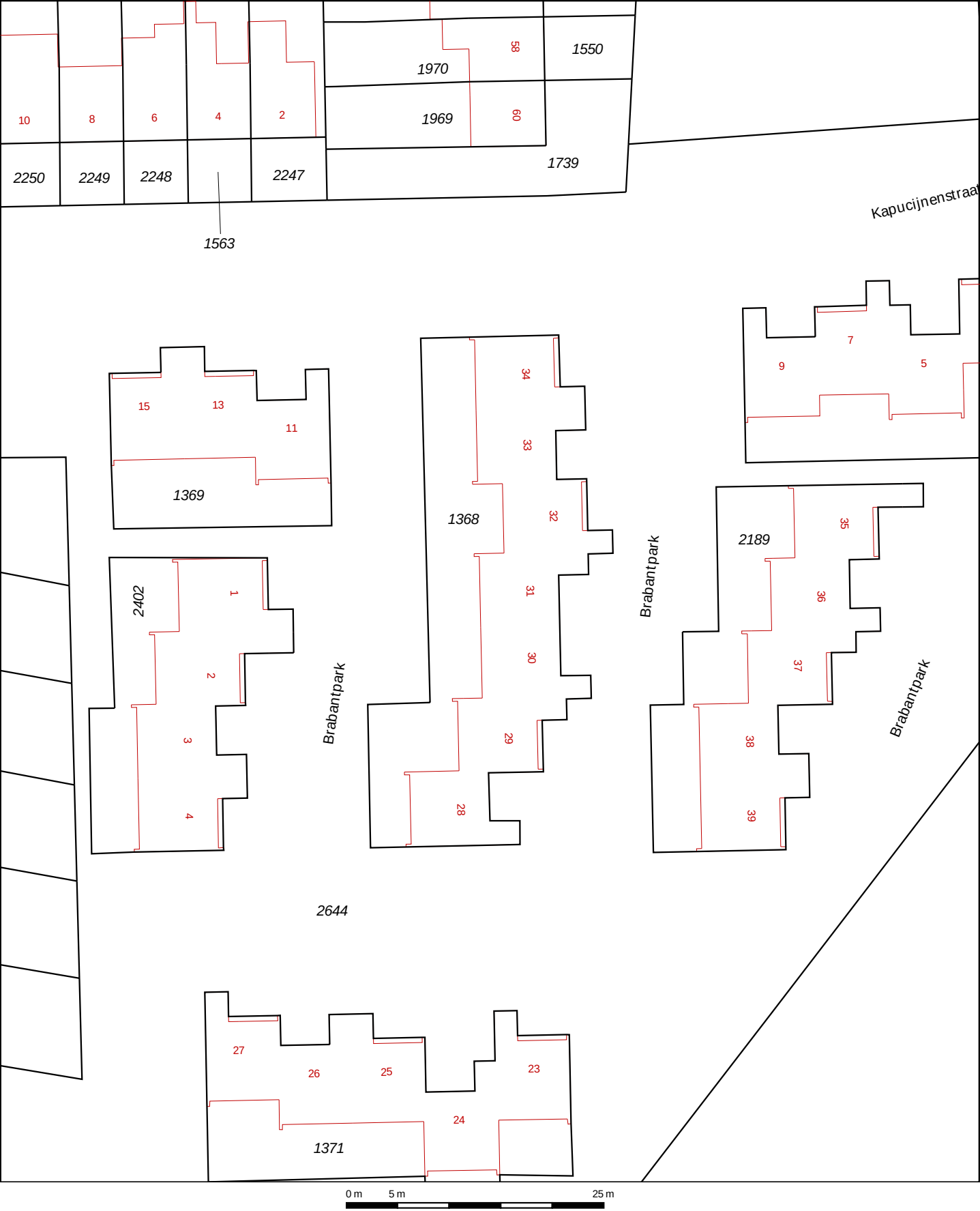


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object DONGEN I 1368
Brabantpark 28, 5101 ZB DONGEN
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 eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 15 mei 2018

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Perceel

DONGEN

I

1368

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

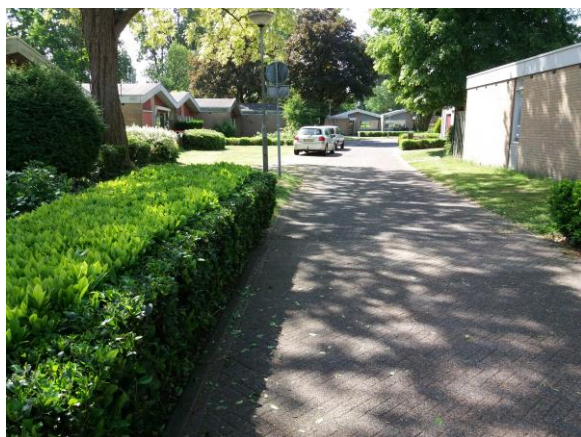


Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14

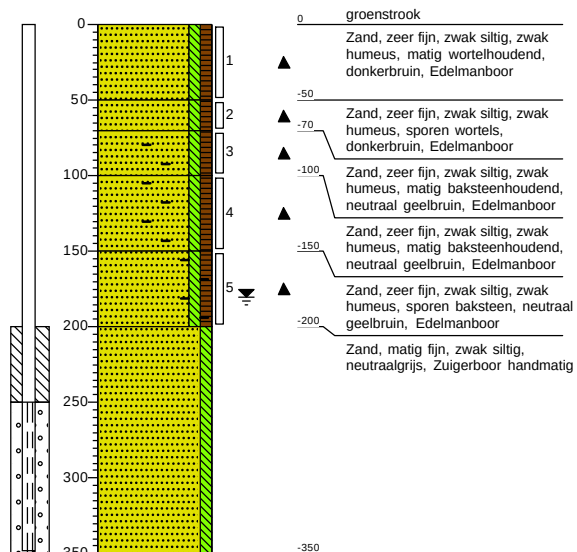
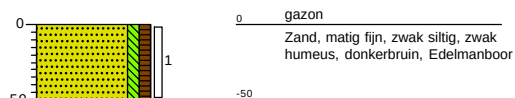
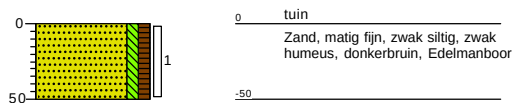
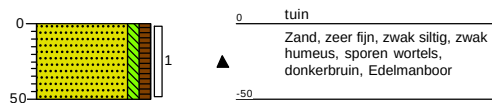
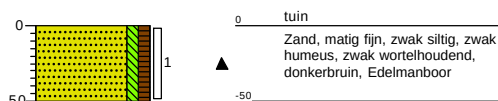
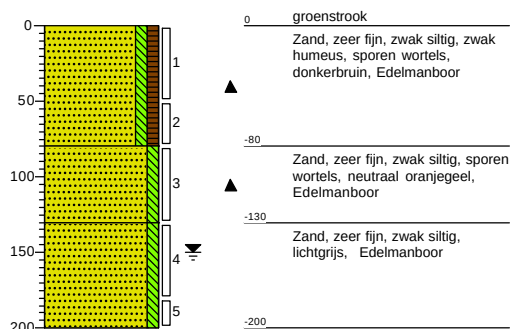
BIJLAGE 3

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten

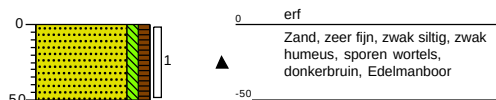


BIJLAGE 4

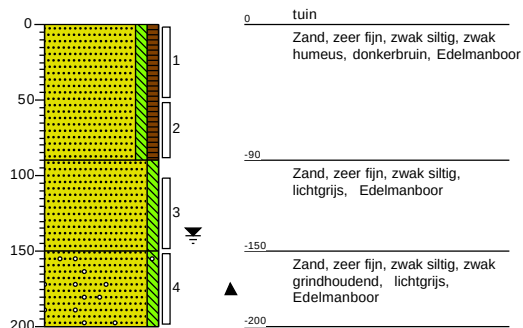
Boorprofielen en visuele waarnemingen

Boring: 01**Boring: 02****Boring: 03****Boring: 04****Boring: 05****Boring: 06**

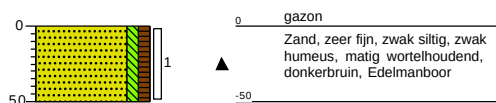
Boring: 07



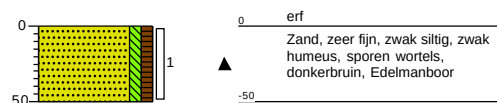
Boring: 08



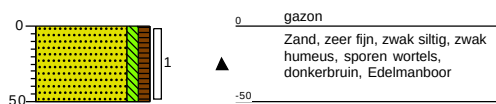
Boring: 09



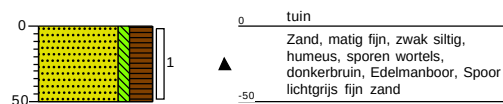
Boring: 10



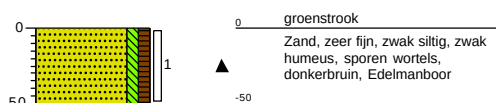
Boring: 11



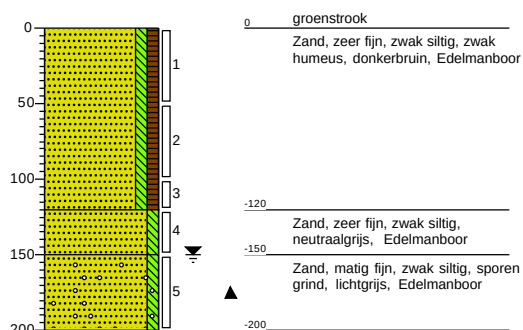
Boring: 12



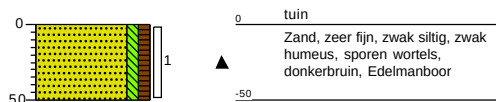
Boring: 13



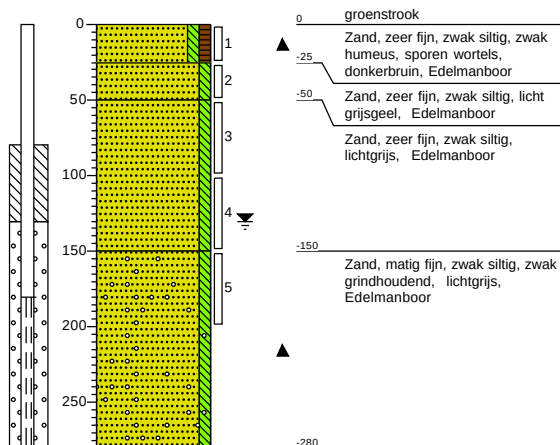
Boring: 14



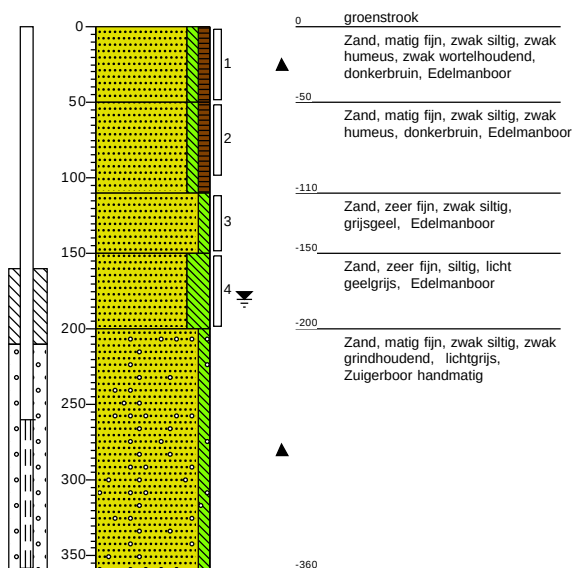
Boring: 15



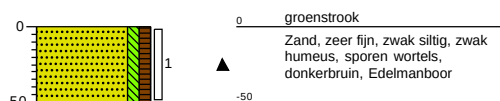
Boring: 16



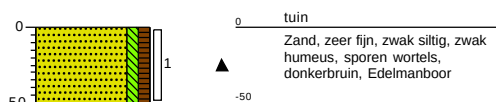
Boring: 17



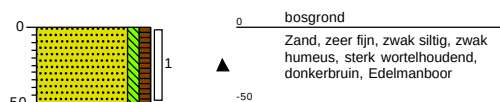
Boring: 18



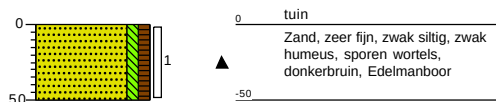
Boring: 19



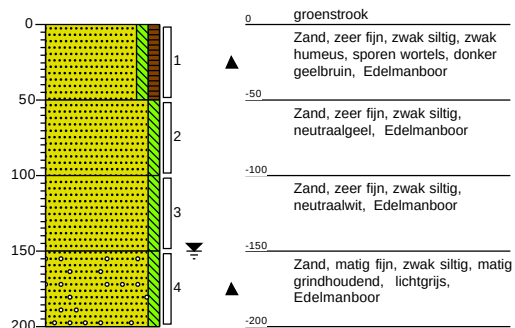
Boring: 20



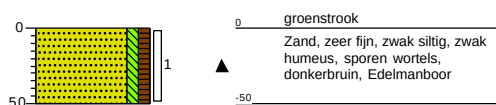
Boring: 21



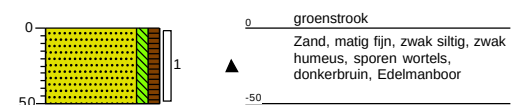
Boring: 22



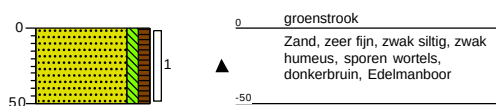
Boring: 23



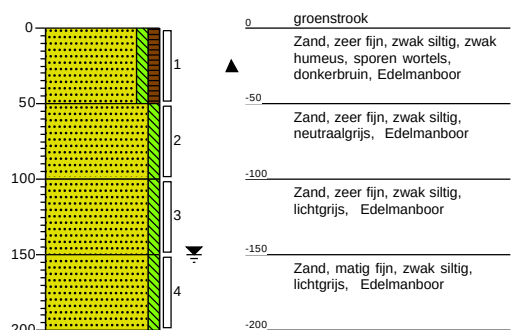
Boring: 24



Boring: 25



Boring: 26



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

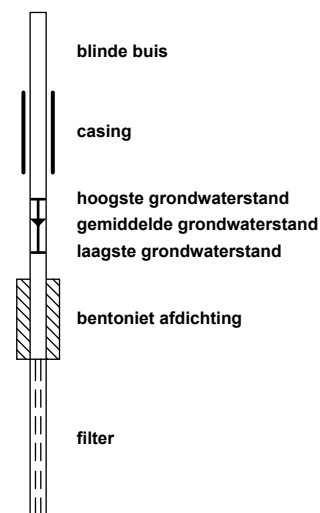
zand

	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



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

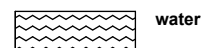
	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand



BIJLAGE 5

Verklaring Veldmedewerker

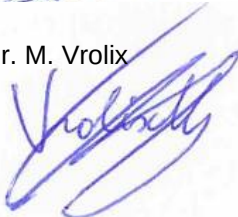
VERKLARING

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

Projectnummer	AM18060
Onderzoekslocatie	Brabantpark te Dongen
Datum uitvoering veldwerkzaamheden	16 en 17 mei 2018 (protocol 2001) 23 mei 2018 (protocol 2002)
Gecertificeerd monsternemer	Dhr. H. van den Tillaar



Dhr. M. Vrolix



BIJLAGE 6

Toetsingstabellen en analyserapport grond(meng)monsters

Projectnaam Brabantpark Dongen
Projectcode AM18060

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

Monstercode Bodemtype	MM1 1		MM2 2		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	90,5	--	91,0	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3,2	--	3,0	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	1,6	--	2,1	--				
METALEN								
barium ⁺	<20	54,2	<20	53,6			920	20
cadmium	<0,2	0,228	<0,2	0,23	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	<1,5	3,69	<1,5	3,65	15	102	190	3,0
koper	9,6	19,1	8,5	16,9	40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,0498	<0,05	0,0498	0,15	18	36	0,050
lood	16	24,6	16	24,7	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	<3	6,12	<3	6,07	35	68	100	4,0
zink	21	48,4	<20	32,2	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--				
fenantreen	0,49	--	0,02	--				
antraceen	0,07	--	<0,01	--				
fluoranteen	0,81	--	0,04	--				
benzo(a)antraceen	0,25	--	0,03	--				
chryseen	0,27	--	0,03	--				
benzo(k)fluoranteen	0,14	--	0,02	--				
benzo(a)pyreen	0,20	--	0,02	--				
benzo(ghi)peryleen	0,13	--	0,02	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,15	--	0,02	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,517	2,52 *	0,214	0,214	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	15,3	4,9	16,3	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--				
fractie C12-C22	7	--	<5	--				
fractie C22-C30	17	--	<5	--				
fractie C30-C40	25	--	<5	--				
totaal olie C10 - C40	50	156	<20	46,7	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12789361-001 MM1 02(1), 03(1), 09(1), 08(1), 04(1), 01(1)

² 12789361-002 MM2 12(1), 11(1), 05(1), 06(1), 07(1), 10(1), 15(1), 16(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%.)

Bodemtype	humus	lutum
1	3.2%	1.6%
2	3%	2.1%

Projectnaam Brabantpark Dongen
Projectcode AM18060

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

Monstercode Bodemtype	MM3 3		MM4 4		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	91,3	--	91,2	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3,7	--	3,3	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	<1	--	2,4	--				
METALEN								
barium ⁺	<20	54,2	<20	51,7			920	20
cadmium	<0,2	0,224	<0,2	0,226	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	<1,5	3,69	<1,5	3,54	15	102	190	3,0
koper	9,4	18,4	7,8	15,2	40	115	190	5,0
kwik	0,06	0,085	0,07	0,0989	0,15	18	36	0,050
lood	23	35,1	24	36,6	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	<3	6,12	<3	5,93	35	68	100	4,0
zink	22	50	33	74,3	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--				
fenantreen	0,01	--	0,04	--				
antraceen	<0,01	--	<0,01	--				
fluoranteen	0,04	--	0,09	--				
benzo(a)antraceen	0,03	--	0,05	--				
chryseen	0,03	--	0,05	--				
benzo(k)fluoranteen	0,02	--	0,04	--				
benzo(a)pyreen	0,02	--	0,06	--				
benzo(ghi)peryleen	0,03	--	0,06	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,03	--	0,05	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,224	0,224	0,454	0,454	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	13,2	4,9	14,8	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--	<5	--				
fractie C22-C30	6	--	6	--				
fractie C30-C40	<5	--	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	37,8	<20	42,4	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12789361-003 MM3 14(1), 20(1), 19(1), 18(1), 22(1), 23(1)

² 12789361-004 MM4 13(1), 17(1), 21(1), 24(1), 25(1), 26(1)

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

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

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

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

Bodemtypehumuslutum

3	3.7%	1%
4	3.3%	2.4%

Projectnaam Brabantpark Dongen
Projectcode AM18060

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

Monstercode Bodemtype	MM5 5		MM6 6		AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	91,8	--	89,5	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,4	--	2,9	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	4,3	--	2,0	--				
METALEN								
barium ⁺	<20	42,1	<20	54,2			920	20
cadmium	<0,2	0,229	<0,2	0,231	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	<1,5	2,95	<1,5	3,69	15	102	190	3,0
koper	<5	6,62	9,2	18,5	40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,0483	0,05	0,0713	0,15	18	36	0,050
lood	12	18	16	24,8	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	4,5	11	<3	6,12	35	68	100	4,0
zink	<20	29,5	<20	32,5	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--				
fenantreen	0,03	--	0,01	--				
antraceen	<0,01	--	<0,01	--				
fluoranteen	0,05	--	0,05	--				
benzo(a)antraceen	0,04	--	0,03	--				
chryseen	0,04	--	0,03	--				
benzo(k)fluoranteen	0,04	--	0,02	--				
benzo(a)pyreen	0,07	--	0,03	--				
benzo(ghi)peryleen	0,07	--	0,03	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,07	--	0,03	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,424	0,424	0,244	0,244	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	20,4	^a 4,9	16,9	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--	<5	--				
fractie C22-C30	<5	--	6	--				
fractie C30-C40	<5	--	6	--				
totaal olie C10 - C40	<20	58,3	<20	48,3	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12789361-005 MM5 01(3, 4)

² 12789361-006 MM6 08(2), 06(2), 17(2), 14(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%.)

Bodemtype	humus	lutum
5	2.4%	4.3%
6	2.9%	2%

Projectnaam Brabantpark Dongen
Projectcode AM18060

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

Monstercode Bodemtype	MM7 7 <i>or</i>	<i>br</i>	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
droge stof (gew.-%)	88,2	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	0,6	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	<1	--				
METALEN						
barium ⁺	<20	54,2			920	20
cadmium	<0,2	0,241	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	<1,5	3,69	15	102	190	3,0
koper	<5	7,24	40	115	190	5,0
kwik	<0,05	0,0503	0,15	18	36	0,050
lood	<10	11	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	1,5	96	190	1,5
nikkel	3,4	9,92	35	68	100	4,0
zink	<20	33,2	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	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 12789361-007 MM7 08(3, 4), 06(4), 17(4), 14(5), 16(3, 5), 22(4), 26(3)

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

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

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

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

Bodemtypehumuslutum
7 0.6% 1%

Aeres Milieu BV
Tom Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Brabantpark Dongen
Uw projectnummer : AM18060
SYNLAB rapportnummer : 12789361, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : E9SV6NTD

Rotterdam, 30-05-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM18060. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Brabantpark Dongen
 Projectnummer AM18060
 Rapportnummer 12789361 - 1

Orderdatum 18-05-2018
 Startdatum 18-05-2018
 Rapportagedatum 30-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 02(1), 03(1), 09(1), 08(1), 04(1), 01(1)					
002	Grond (AS3000)	MM2 12(1), 11(1), 05(1), 06(1), 07(1), 10(1), 15(1), 16(1)					
003	Grond (AS3000)	MM3 14(1), 20(1), 19(1), 18(1), 22(1), 23(1)					
004	Grond (AS3000)	MM4 13(1), 17(1), 21(1), 24(1), 25(1), 26(1)					
005	Grond (AS3000)	MM5 01(3, 4)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	90.5	91.0	91.3	91.2	91.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.2	3.0	3.7	3.3	2.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.6	2.1	<1	2.4	4.3
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20 ¹⁾	<20	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾
cadmium	mg/kgds	S	<0.2 ¹⁾	<0.2	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
kobalt	mg/kgds	S	<1.5 ¹⁾	<1.5	<1.5 ¹⁾	<1.5 ¹⁾	<1.5 ¹⁾
koper	mg/kgds	S	9.6 ¹⁾	8.5	9.4 ¹⁾	7.8	<5 ¹⁾
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.06 ³⁾	0.07 ³⁾	<0.05
lood	mg/kgds	S	16 ¹⁾	16	23 ¹⁾	24 ¹⁾	12 ¹⁾
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5 ¹⁾	<0.5	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾
nikkel	mg/kgds	S	<3 ¹⁾	<3	<3 ¹⁾	<3	4.5 ¹⁾
zink	mg/kgds	S	21 ¹⁾	<20	22 ¹⁾	33 ¹⁾	<20 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.49	0.02	0.01	0.04	0.03
antraceen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.81	0.04	0.04	0.09	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.25	0.03	0.03	0.05	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.27	0.03	0.03	0.05	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	0.02	0.02	0.04	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.20	0.02	0.02	0.06	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.13	0.02	0.03	0.06	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.15	0.02	0.03	0.05	0.07
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.517 ²⁾	0.214 ²⁾	0.224 ²⁾	0.454 ²⁾	0.424 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Aeres Milieu BV
Tom Thijssen

Analysrapport

Blad 3 van 13

Projectnaam Brabantpark Dongen
Projectnummer AM18060
Rapportnummer 12789361 - 1

Orderdatum 18-05-2018
Startdatum 18-05-2018
Rapportagedatum 30-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 02(1), 03(1), 09(1), 08(1), 04(1), 01(1)					
002	Grond (AS3000)	MM2 12(1), 11(1), 05(1), 06(1), 07(1), 10(1), 15(1), 16(1)					
003	Grond (AS3000)	MM3 14(1), 20(1), 19(1), 18(1), 22(1), 23(1)					
004	Grond (AS3000)	MM4 13(1), 17(1), 21(1), 24(1), 25(1), 26(1)					
005	Grond (AS3000)	MM5 01(3, 4)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		7	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		17	<5	6	6	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		25	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Brabantpark Dongen
Projectnummer AM18060
Rapportnummer 12789361 - 1

Orderdatum 18-05-2018
Startdatum 18-05-2018
Rapportagedatum 30-05-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. MERCUR-AFS |

Paraaf :



Projectnaam Brabantpark Dongen
Projectnummer AM18060
Rapportnummer 12789361 - 1

Orderdatum 18-05-2018
Startdatum 18-05-2018
Rapportagedatum 30-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	MM6 08(2), 06(2), 17(2), 14(2)		
007	Grond (AS3000)	MM7 08(3, 4), 06(4), 17(4), 14(5), 16(3, 5), 22(4), 26(3)		
Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	89.5	88.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.0	<1
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾
cadmium	mg/kgds	S	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
kobalt	mg/kgds	S	<1.5 ¹⁾	<1.5 ¹⁾
koper	mg/kgds	S	9.2 ¹⁾	<5 ¹⁾
kwik	mg/kgds	S	0.05 ³⁾	<0.05
lood	mg/kgds	S	16 ¹⁾	<10 ¹⁾
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾
nikkel	mg/kgds	S	<3 ¹⁾	3.4 ¹⁾
zink	mg/kgds	S	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.244 ²⁾	0.07 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :

Aeres Milieu BV
Tom Thijssen

Analyserapport

Blad 6 van 13

Projectnaam Brabantpark Dongen
Projectnummer AM18060
Rapportnummer 12789361 - 1

Orderdatum 18-05-2018
Startdatum 18-05-2018
Rapportagedatum 30-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 08(2), 06(2), 17(2), 14(2)
007	Grond (AS3000)	MM7 08(3, 4), 06(4), 17(4), 14(5), 16(3, 5), 22(4), 26(3)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		6	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Tom Thijssen

Analyserapport

Blad 7 van 13

Projectnaam Brabantpark Dongen
Projectnummer AM18060
Rapportnummer 12789361 - 1

Orderdatum 18-05-2018
Startdatum 18-05-2018
Rapportagedatum 30-05-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. MERCUR-AFS |

Paraaf :



Projectnaam Brabantpark Dongen
Projectnummer AM18060
Rapportnummer 12789361 - 1

Orderdatum 18-05-2018
Startdatum 18-05-2018
Rapportagedatum 30-05-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7036626	17-05-2018	16-05-2018	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Tom Thijssen

Analysrapport

Blad 9 van 13

Projectnaam Brabantpark Dongen
Projectnummer AM18060
Rapportnummer 12789361 - 1

Orderdatum 18-05-2018
Startdatum 18-05-2018
Rapportagedatum 30-05-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7036611	17-05-2018	16-05-2018	ALC201
001	Y7036337	17-05-2018	16-05-2018	ALC201
001	Y7036612	17-05-2018	16-05-2018	ALC201
001	Y7036608	17-05-2018	16-05-2018	ALC201
002	Y7036615	17-05-2018	17-05-2018	ALC201
002	Y7036620	17-05-2018	16-05-2018	ALC201
002	Y7036617	17-05-2018	16-05-2018	ALC201
002	Y7036610	17-05-2018	17-05-2018	ALC201
002	Y7036532	17-05-2018	17-05-2018	ALC201
002	Y7036343	17-05-2018	17-05-2018	ALC201
002	Y7036622	17-05-2018	17-05-2018	ALC201
002	Y7036329	17-05-2018	17-05-2018	ALC201
003	Y7036356	17-05-2018	17-05-2018	ALC201
003	Y7036545	17-05-2018	17-05-2018	ALC201
003	Y7036540	17-05-2018	17-05-2018	ALC201
003	Y7036538	17-05-2018	17-05-2018	ALC201
003	Y7036542	17-05-2018	17-05-2018	ALC201
003	Y7036360	17-05-2018	17-05-2018	ALC201
004	Y7036531	17-05-2018	17-05-2018	ALC201
004	Y7036624	17-05-2018	17-05-2018	ALC201
004	Y7036543	17-05-2018	17-05-2018	ALC201
004	Y7036348	17-05-2018	17-05-2018	ALC201
004	Y7036549	17-05-2018	17-05-2018	ALC201
004	Y7036528	17-05-2018	17-05-2018	ALC201
005	Y7036338	17-05-2018	16-05-2018	ALC201
005	Y7036340	17-05-2018	16-05-2018	ALC201
006	Y7036619	17-05-2018	17-05-2018	ALC201
006	Y7036345	17-05-2018	17-05-2018	ALC201
006	Y7036621	17-05-2018	17-05-2018	ALC201
006	Y7036627	17-05-2018	16-05-2018	ALC201
007	Y7036530	17-05-2018	17-05-2018	ALC201
007	Y7036351	17-05-2018	17-05-2018	ALC201
007	Y7036547	17-05-2018	17-05-2018	ALC201
007	Y7036357	17-05-2018	17-05-2018	ALC201
007	Y7036625	17-05-2018	16-05-2018	ALC201
007	Y7036536	17-05-2018	17-05-2018	ALC201
007	Y7035935	17-05-2018	16-05-2018	ALC201
007	Y7036349	17-05-2018	17-05-2018	ALC201
007	Y7036354	17-05-2018	17-05-2018	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Tom Thijssen

Analysrapport

Blad 10 van 13

Projectnaam Brabantpark Dongen
Projectnummer AM18060
Rapportnummer 12789361 - 1

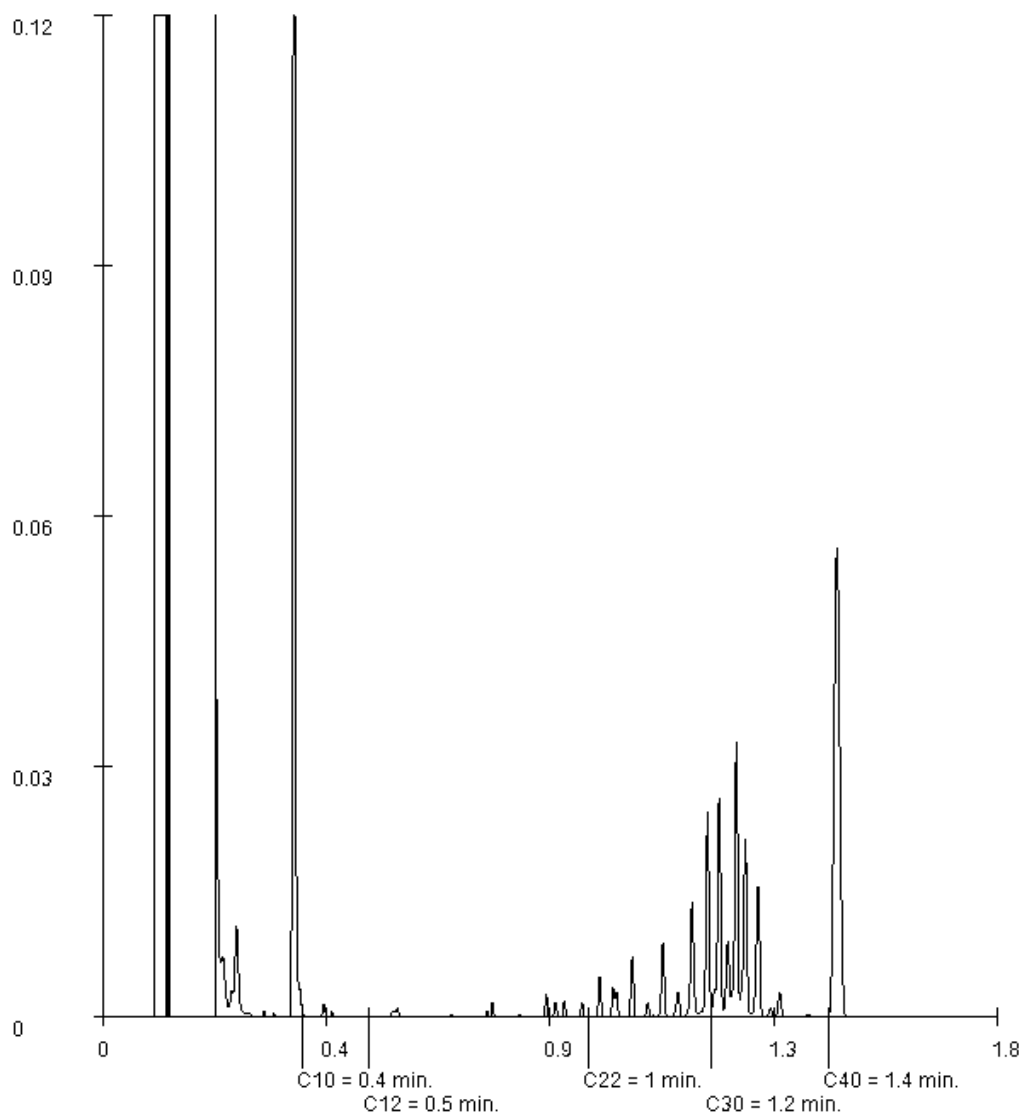
Orderdatum 18-05-2018
Startdatum 18-05-2018
Rapportagedatum 30-05-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM102(1), 03(1), 09(1), 08(1), 04(1), 01(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 Brabantpark Dongen
Projectnummer AM18060
Rapportnummer 12789361 - 1

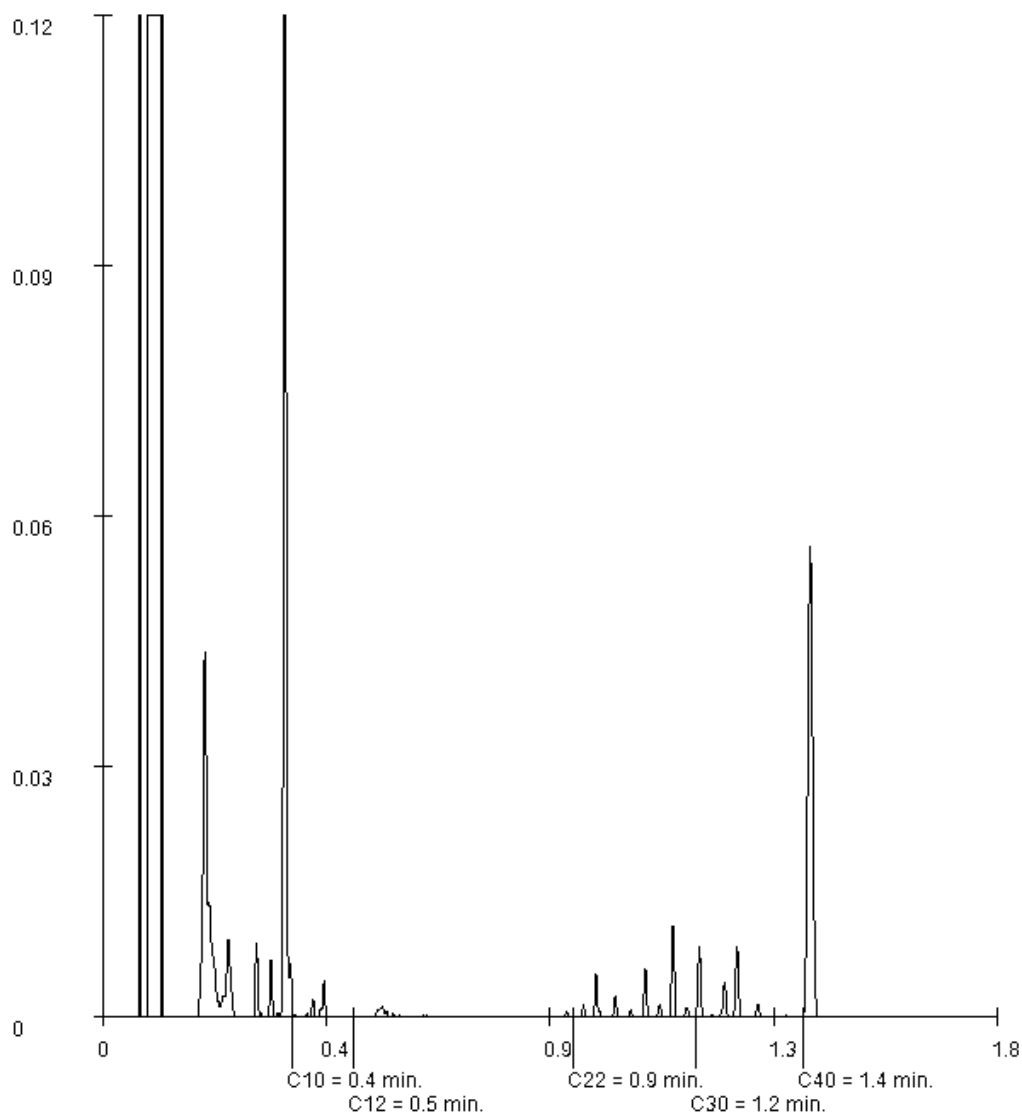
Orderdatum 18-05-2018
Startdatum 18-05-2018
Rapportagedatum 30-05-2018

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM314(1), 20(1), 19(1), 18(1), 22(1), 23(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 Brabantpark Dongen
Projectnummer AM18060
Rapportnummer 12789361 - 1

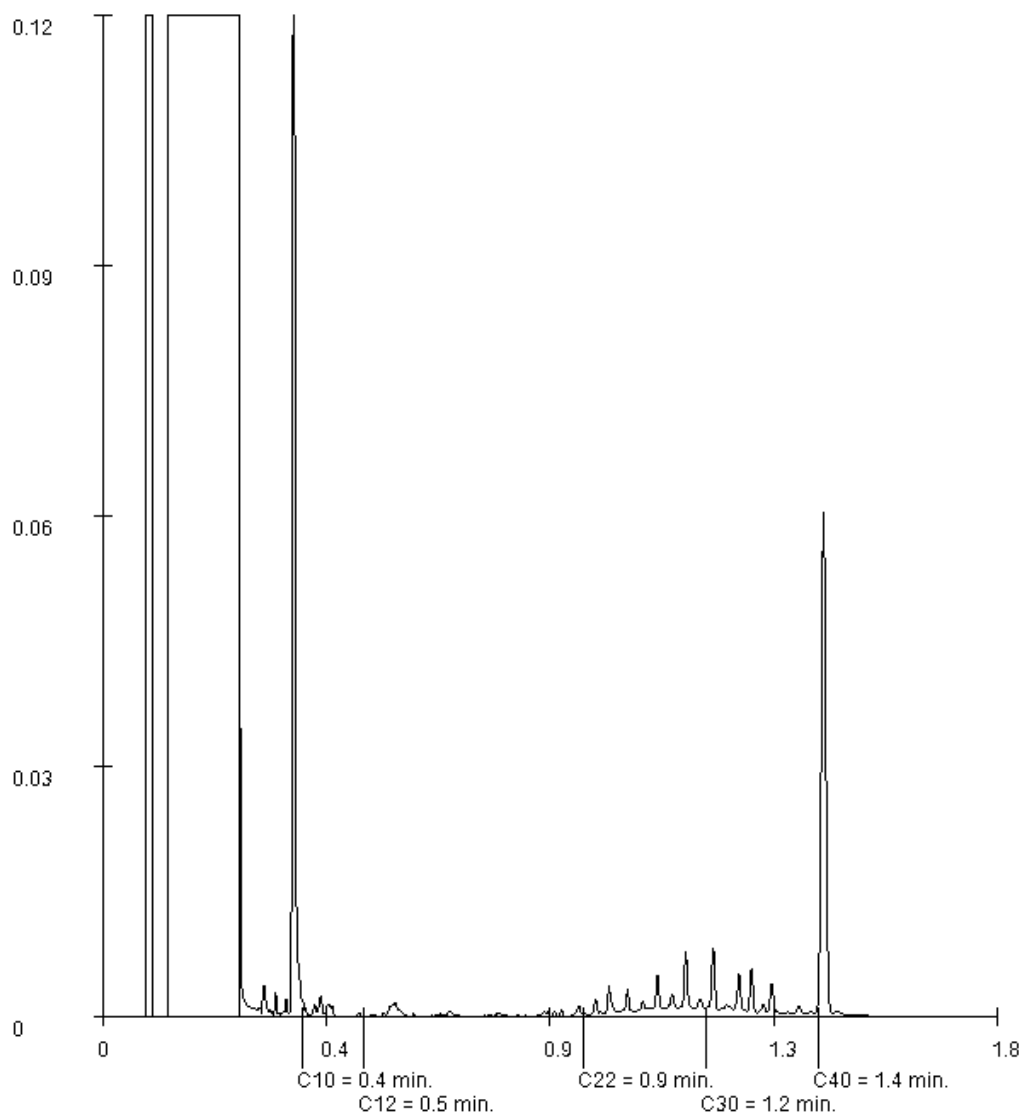
Orderdatum 18-05-2018
Startdatum 18-05-2018
Rapportagedatum 30-05-2018

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM413(1), 17(1), 21(1), 24(1), 25(1), 26(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
Tom Thijssen

Analysrapport

Blad 13 van 13

Projectnaam Brabantpark Dongen
Projectnummer AM18060
Rapportnummer 12789361 - 1

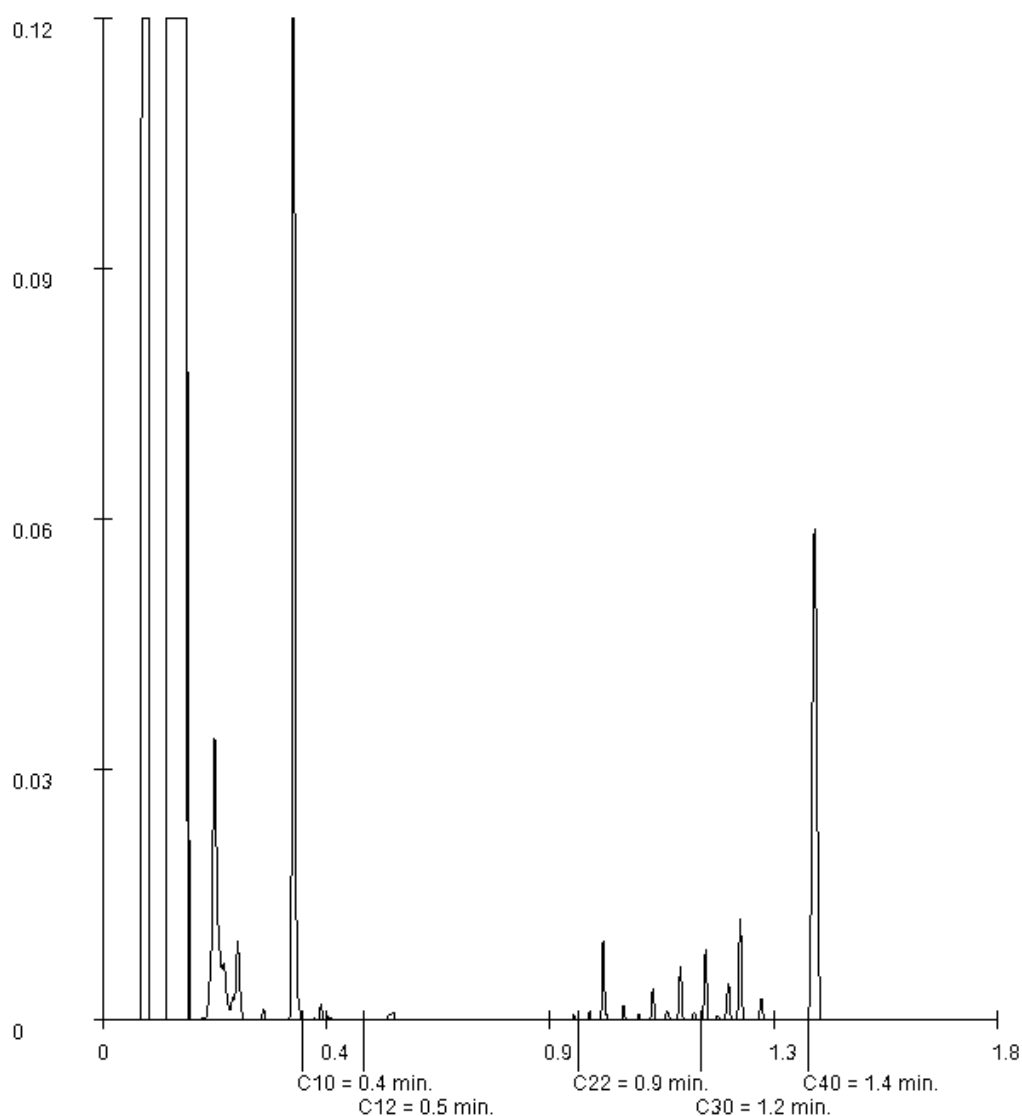
Orderdatum 18-05-2018
Startdatum 18-05-2018
Rapportagedatum 30-05-2018

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen MM608(2), 06(2), 17(2), 14(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 7

Toetsingstabellen en analyserapport grondwatermonsters

Projectnaam Brabantpark Dongen
Projectcode AM18060

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

Monstercode Bodemtype	01-1 1	16-1 1	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
METALEN						
barium	110 *	110 *	50	338	625	20
cadmium	<0,20	<0,20	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	<2	<2	20	60	100	2,0
koper	3,8	7,8	15	45	75	2,0
kwik	<0,05	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	2,1	<2,0	15	45	75	2,0
molybdeen	<2	<2	5,0	152	300	2,0
nikkel	<3	<3	15	45	75	3,0
zink	20	21	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,2	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	<0,2	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	4,0	77	150	0,20
o-xyleen	<0,1 --	<0,1 --				0,10
p- en m-xyleen	<0,2 --	<0,2 --				0,20
xylenen (0.7 factor)	0,21 a	0,21 a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	<0,2	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,02 a	<0,02 a	0,01	35	70	0,020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002	0,0002			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0,2	<0,2	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	<0,2	<0,2	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	<0,1 a	<0,1 a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --				0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 a	0,14 a	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2 a	<0,2 a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropan	<0,2	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,2-dichloorpropan	<0,2	<0,2	0,80	40	80	0,20
1,3-dichloorpropan	<0,2	<0,2	0,80	40	80	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	0,42	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	<0,1 a	<0,1 a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 a	<0,1 a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 a	<0,1 a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 a	<0,1 a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,2	<0,2	24	262	500	0,20
chloroform	<0,2	<0,2	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	<0,2 a	<0,2 a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2	<0,2			630	0,20
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<25 --	<25 --				
fractie C12-C22	<25 --	<25 --				
fractie C22-C30	<25 --	<25 --				
fractie C30-C40	<25 --	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<50	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject

¹ 12792227-001 01-1 01

² 12792227-002 16-1 16

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

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

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

Projectnaam Brabantpark Dongen
Projectcode AM18060

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

Monstercode	17-1	S	1/2(S+I)	I	RBK
Bodemtype	1				eis
METALEN					
barium	34	50	338	625	20
cadmium	<0,20	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	<2	20	60	100	2,0
koper	5,8	15	45	75	2,0
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	2,7	15	45	75	2,0
molybdeen	2,7	5,0	152	300	2,0
nikkel	<3	15	45	75	3,0
zink	<10	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150	0,20
o-xyleen	<0,1	--			0,10
p- en m-xyleen	<0,2	--			0,20
xylenen (0.7 factor)	0,21	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	6,0	153	300	0,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,02	0,01	35	70	0,020
interventiefactor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0002			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0,2	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	<0,2	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	<0,1	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--			0,10
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--			0,10
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	0,01	10	20	0,14
dichloormethaan	<0,2	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	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	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	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 12792227-003 17-1 17

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).*

Aeres Milieu BV
Tom Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Brabantpark Dongen
Uw projectnummer : AM18060
SYNLAB rapportnummer : 12792227, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : V2INLSTF

Rotterdam, 28-05-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM18060. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Aeres Milieu BV
Tom Thijssen

Analysrapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Brabantpark Dongen
Projectnummer AM18060
Rapportnummer 12792227 - 1

Orderdatum 23-05-2018
Startdatum 23-05-2018
Rapportagedatum 28-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	01-1 01				
002	Grondwater (AS3000)	16-1 16				
003	Grondwater (AS3000)	17-1 17				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	110	110	34
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	3.8	7.8	5.8
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	2.1	<2.0	2.7
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	2.7
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	20	21	<10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Tom Thijssen

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Brabantpark Dongen
Projectnummer AM18060
Rapportnummer 12792227 - 1

Orderdatum 23-05-2018
Startdatum 23-05-2018
Rapportagedatum 28-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	01-1 01				
002	Grondwater (AS3000)	16-1 16				
003	Grondwater (AS3000)	17-1 17				

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

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

Paraaf :



Projectnaam Brabantpark Dongen
Projectnummer AM18060
Rapportnummer 12792227 - 1

Orderdatum 23-05-2018
Startdatum 23-05-2018
Rapportagedatum 28-05-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Brabantpark Dongen
Projectnummer AM18060
Rapportnummer 12792227 - 1

Orderdatum 23-05-2018
Startdatum 23-05-2018
Rapportagedatum 28-05-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6454160	23-05-2018	23-05-2018	ALC236
001	G6454161	23-05-2018	23-05-2018	ALC236
001	B1681143	23-05-2018	23-05-2018	ALC204
002	G6454159	23-05-2018	23-05-2018	ALC236

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Tom Thijssen

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Brabantpark Dongen
Projectnummer AM18060
Rapportnummer 12792227 - 1

Orderdatum 23-05-2018
Startdatum 23-05-2018
Rapportagedatum 28-05-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	B1681147	23-05-2018	23-05-2018	ALC204
002	G6454153	23-05-2018	23-05-2018	ALC236
003	G6454157	23-05-2018	23-05-2018	ALC236
003	G6454152	23-05-2018	23-05-2018	ALC236
003	B1681150	23-05-2018	23-05-2018	ALC204

Paraaf :

