



Rapport

Verkennend bodemonderzoek
Zandpad 41 te Maarssen

Aveco de Bondt

bezoekadres Podium 9
postbus 2674
postcode 3800 GE Amersfoort
telefoon (+31) (0)88 18 66 010
e-mail amersfoort@avecodebondt.nl
internet www.avecodebondt.nl


projectnaam Verkennend bodemonderzoek Zandpad 41 te Maarssen
projectnummer 181646
referentie R-AB-314-181646

opdrachtgever Carpentì BV
postadres Zandpad 41
3601 NA Maarssen
contactpersoon dhr. W. Kuyvenhoven

versie 01

datum 7 november 2018

auteur MSc A.M.C. Bosman

paraaf 
gecontroleerd drs. S. Minneboo



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	LOCATIEGEGEVENS	3
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie	3
2.2	Bodemopbouw en geohydrologie	3
3	OPZET ONDERZOEK	4
3.1	Vooronderzoek	4
3.2	Bodemsanering zandpad 44 te Maarssen	5
3.3	Onderzoeksstrategie	7
4	UITVOERING ONDERZOEK	9
4.1	Veldwerkzaamheden	9
4.2	Veldresultaten	10
4.2.1	Lokale bodemopbouw	10
4.2.2	Zintuiglijke waarnemingen	11
4.2.3	Meetgegevens grondwater	11
4.3	Monsterselectie en analyses	12
4.3.1	Grond	12
4.3.2	Grondwater	13
5	TOETSING EN INTERPRETATIE	14
5.1	Toetsingskader	14
5.2	Toetsing en interpretatie analyseresultaten grond en grondwater	15
5.3	Toetsing analyseresultaten asbest in grond	17
6	CONCLUSIE	18

Bijlagen

bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie

bijlage 2: Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen

bijlage 3: Analyserapporten

bijlage 4: Toetstabellen

bijlage 5: Kwaliteitsborging

Tekeningen

tekening 1: Overzicht locatie met monsterpunten



1 INLEIDING

In opdracht van Carpent BV is door Aveco de Bondt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de caravanstalling gelegen aan het Zandpad 41 te Maarssen.

De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de intentie om een aanvraag van een omgevingsvergunning voor het aspect bouwen in te dienen.

De doelstelling van het bodemonderzoek om een indicatie te krijgen van de milieuhygiënische kwaliteit en te verifiëren of deze vanuit milieuhygiënisch oogpunt een belemmering vormt voor de voorgenomen herontwikkeling.

In de volgende hoofdstukken wordt verslag gedaan van het uitgevoerde onderzoek.

2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie ligt aan het Zandpad 41 te Maarssen. De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1, evenals de kadastrale situatie.

De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van kadastraal perceel gemeente Maarssen, sectie K, nummer 279 en heeft een totale oppervlakte van circa 12,5 ha, waarvan circa 5.250 m² is bebouwd. De onderzoekslocatie is gelegen buiten de bebouwde kom in een overwegend agrarisch gebied.

De locatie is grotendeels in gebruik als caravanstalling. Rondom en in de caravanstalling is het terrein deels verhard met stelconplaten, een grindpad en een puinpad.

Voor een overzicht van de locatie wordt verwezen naar tekening 1.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

De locatie Zandpad 41 is gelegen langs de rivier de Vecht, in de nabijheid van de Bethunepolder. Het maaiveld bevindt zich op ongeveer NAP + 1,1 m. Het grondwater bevindt zich op circa NAP - 0,5 m. De grondwaterstroming van het eerste watervoerend pakket is noordoostelijk gericht, richting de Bethunepolder. Ten gevolge van bemaling van de Bethunepolder (NAP -3,65 m) stroomt het grondwater richting deze polder. In de Bethunepolder kwelt diep grondwater uit het 1^e en 2^e watervoerend pakket op en treedt aan het maaiveld uit. Het uittredende grondwater wordt door Waternet gebruikt voor de drinkwaterproductie voor gemeente Amsterdam.

De Vecht maakt deel uit van een boezem en heeft een infiltrerende werking. Hierdoor wordt nabij de Vecht beperkte invloed op de lokale grondwaterstromingsrichting verwacht.

3 OPZET ONDERZOEK

3.1 Vooronderzoek

Onderdeel van een verkennend bodemonderzoek op basis van de NEN 5740 en van een asbestonderzoek op basis van de NEN 5707 vormt een vooronderzoek, uit te voeren conform de Nederlandse norm (NEN) 5725. Het beperkte vooronderzoek heeft bestaan uit het verzamelen van de volgende informatie over de te onderzoeken locatie:

- Voormalig bodemgebruik
- Huidig bodemgebruik
- Toekomstig bodemgebruik
- Bodemopbouw en geohydrologie
- (Financieel-)juridische situatie (kadastrale gegevens)

Een deel van de benodigde informatie is ingewonnen bij de eigenaar/gebruiker, bij de omgevingsdienst regio Utrecht en de Provincie Utrecht. Voor het verkrijgen van de overige informatie heeft een bureaustudie plaatsgevonden en is een locatie-inspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden uitgevoerd.

Resultaten locatiebezoek

Op 19 juni 2018 heeft een locatiebezoek uitgevoerd door de heer S. Minneboo van Aveco de Bondt. Hierbij is hij begeleid door de huidige eigenaar, de heer W. Kuyvenhoven.

De heer Kuyvenhoven heeft aangegeven dat de locatie in van ca. 1900 tot 1920 in gebruik is geweest als fruitkwekerij. Rond 1920 is de locatie overgenomen door de heer Kuyvenhoven en voormalige tuinderij van Kuyvenhoven, gelegen op het oude gebied van Cromwijck was opgericht rond 1920. Het bedrijf bestond o.a. uit druivenkassen, een perzikkas, potplantenkas, boomgaarden voor peren en appels en bakken voor perkplanten. Sinds ca. 1966 is de locatie in gebruik als caravanstalling.

Achter het staat nog een oude watertoren uit 1912. Vandaaruit zorgden leidingen voor de bewatering van de gewassen in en buiten de kassen. Ook de schoorsteen van de voormalige stookruimte is nog in tact (nabij deellocatie F1). Binnen in de huidige caravanstalling bevindt zich een deellocatie waar een aantal oude auto's staan (deellocatie B). Aan de westkant van de caravanstalling zou mogelijk nog een puinpad aanwezig zijn onder de huidige stelconplaten (deellocatie C). Het achterterrein is deels verhard met asfalt (deellocatie D). Aan de oostkant van de stalling bevindt zich een pad van siergrind. Mogelijk bevindt zich onder het siergrind opgebracht puin (deellocatie E). Aan de voorzijde van de stalling hebben in het verleden twee steenkolenovens gestaan (F1 en F2).

Gegevens Omgevingsdienst

Uit de gegevens van Omgevingsdienst Regio Utrecht (ODRU) blijkt vanaf 1993 het Stallingsbedrijf Kuyvenhoven (een autoparkeer- en stallingsbedrijf) op de locatie is gevestigd. Er staat voor deze locatie geen ondergrondse tank geregistreerd in het milieusysteem van ODRU. De locatie bevindt zich op een (voormalig) boomgaardenperceel.

Op boomgaardpercelen kunnen bestrijdingsmiddelen (OCB's) in de bovengrond worden aangetroffen (meestal tot een diepte van ongeveer 30 cm). Bij het uitvoeren van bodemonderzoek moet hier rekening mee worden gehouden.

De locatie is gelegen in een gebied waar sprake kan zijn van een toemaakdek. Toemaakdek is ontstaan doordat een mengsel van bagger, stalmest en stadsvuil gedurende enkele eeuwen op laaggelegen veenweidegronden is aangebracht. Het is bekend dat toemaakdek vaak verhoogde gehalten aan zware metalen zoals lood, zink en koper bevat.

Voor het overige zijn er geen relevante gegevens bekend.

Conclusie vooronderzoek

Uit de beschikbare informatie over de onderzoekslocatie zijn de volgende (verdachte) deellocaties naar voren gekomen:

- A. Algemene bodemkwaliteit en asbest in grond in caravanstalling;
- B. Oude auto's in caravanstalling;
- C. Voormalig puinpad onder stelconplaten ten westen van caravanstalling;
- D. Kwaliteit grond onder asfaltverharding op achterterrein;
- E. Grind-/puinpad oostkant caravanstalling;
- F. Ketel-/Steenkolenovens.

3.2 Bodemsanering zandpad 44 te Maarssen

Als gevolg van bedrijfsactiviteiten bij het naastgelegen perceel, de voormalige stofzuigerfabriek op Zandpad 44, is de bodem ter plaatse verontreinigd geraakt met verontreiniging met vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOC). Voor de sanering van het brongebied op Zandpad 44 is een saneringsplan opgesteld dat uitgaat van het stimuleren van de natuurlijke afbraak van de verontreiniging door het injecteren van substraat waarmee de condities voor het optreden van de afbraak worden verbeterd.

In mei 2016 is voorafgaand aan de bodemsanering een volledige grondwatermonitoringsronde uitgevoerd waarbij zowel de verontreinigingssituatie in de bron als in de pluim is geactualiseerd (nulmeting). In oktober/november 2016 is de bodemsanering gestart met substraatinjecties op de locatie. In het saneringsplan is een monitoringsprogramma opgenomen waarin periodiek de voortgang van de bodemsanering wordt gevolgd. In dat kader is in juli 2017 de eerste monitoring na start van de bodemsanering uitgevoerd.

De bodemsanering op Zandpad 44 bestond uit twee fasen:

1. Bronsanering voormalige lakspuiterij/vernikkelinrichting 1953 en oostelijk gedempte sloot.
2. Bewerkstelligen/aantonen stabiele eindsituatie in de pluim.

1. Bronsanering

Om de twee brongebieden te saneren is in oktober/november 2016 substraat (nutrolase) verrijkt met VOCl-afbrekende bacteriën (*Dehalococoides ethenogenes*) geïnjecteerd in de bodem. De werkzaamheden en resultaten staan beschreven in:

- Evaluatie injectiefase bronsanering locatie Zandpad 43-44 te Maarssen, Bioclear, kenmerk 20155037/11119, d.d. 21 februari 2017.

2. Stabiele eindsituatie pluim

Het bepalen van de mate waarin de grondwaterverontreiniging de kwaliteit van het drinkwater in de toekomst zal beïnvloeden zal worden vastgesteld met behulp van geohydrologische modelberekeningen, stoftransportberekeningen en monitoring van het pluimgedrag, nadat de nalevering uit de bronzone is geminimaliseerd. Geohydrologisch gezien kan de pluim de Bethunepolder niet passeren, waardoor de verspreiding met het bereiken van de Bethunepolder eindig is.

De modellering van de grondwaterverontreiniging is beschreven in:

- Modellering pluim Zandpad 43-44 te Maarssen, Bioclear, kenmerk 20165106/11007, d.d. 4 november 2016.

Op basis van indicatieve berekeningen uitgevoerd met het Biochlor screening model wordt in het saneringsplan verwacht dat de verontreiniging met vinylchloride het drinkwaterwingebied Bethunepolder zal bereiken in concentraties boven de interventiewaarde. Hierbij is geen rekening gehouden met het eventueel optreden van natuurlijke afbraak.

Verloop sanering bronlocaties

Geconcludeerd wordt dat als gevolg van de substraatinjecties het afbraakproces op gang is gebracht en plaatsvindt. Ter plaatse van de voormalige lakspuiterij/vernikkelinrichting zijn de gehalten aan PER en TRI teruggebracht tot onder de terugsaneerwaarden en tevens de interventiewaarden. Ter plaatse van de oostelijke gedempte sloot liggen de gemeten gehalten aan CIS en VC fors lager dan voor de sanering, maar voldoen nog niet aan de saneringsdoelstelling. Net als voorgaande monitoringsronde zijn in het grondwater ter plaatse van de stroomafwaarts gelegen peilbuis 704 nog hoge gehalten aan CIS/VC gemeten. Wellicht dat er enige verspreiding vanuit het brongebied heeft opgetreden.

Pluim/Bethunepolder

De verontreiniging heeft een langwerpige verontreinigingspluim veroorzaakt die richting grondwaterwinning de Bethunepolder stroomt. De in het saneringsplan verwachte verspreiding van vinylchloride in gehalten tot boven de interventiewaarde naar de drinkwaterwinning is bevestigd. In het grondwater ter plaatse van peilbuis 20J014 zijn op 25 en 30 m -mv gehalten aan vinylchloride gemeten die de interventiewaarde van 5 µg/l overschrijden (10 respectievelijk 29 µg/l). Ter plaatse van de aan weerszijden hiervan aanwezige meetpunten 20J013 en 20J015 zijn maximaal licht verhoogde gehalten gemeten. De breedte van het front van de pluim is relatief smal (circa 60 meter).

De pluim loopt onder de huidige onderzoekslocatie door. De verwachting is dat eventuele uitdamping VOCL uit het grondwater naar de (bodem)lucht niet of slecht beperkt aanwezig zal zijn en bij eventuele herontwikkeling van de locatie naar woningen geen belemmering zal vormen. Indien er dieper gelegen kelders, parkeergarages of kruipruimtes aangelegd zullen worden is de kans aanwezig dat er aanvullende maatregelen om eventuele uitdamping te beperken moeten worden getroffen. Dit zal bevestigd moeten worden door middel van (bodem)luchtmetingen om gezondheidsrisico's als gevolg van uitdamping van VOCL naar eventuele binnenlucht uit te sluiten.

3.3 Onderzoeksstrategie

Het uitgevoerde onderzoek betreft een indicatief onderzoek waarop geen in standaardnormen vastgelegde onderzoeksstrategie van toepassing is. De onderzoeksstrategie is door Aveco de Bondt in overleg met de opdrachtgever bepaald. De onderzoeksstrategie is ontleend aan de richtlijnen van de NEN 5740 en de NEN 5707/NEN5897.

Uit de beschikbare informatie over de onderzoekslocatie zijn de volgende (verdachte) deellocaties naar voren gekomen:

- A. Algemene bodemkwaliteit en asbest in grond in caravanstalling;
- B. Oude auto's in caravanstalling;
- C. Voormalig puinpad onder stelconplaten ten westen van caravanstalling;
- D. Kwaliteit grond onder asfaltverharding op achterterrein;
- E. Grind-/puinpad oostkant caravanstalling
- F. Ketel-/Steenkolenovens

Voorname onderzoeksstrategie samengevat in tabel 1.

tabel 1: Overzicht onderzoekswerkzaamheden

Locatie	Strategie op basis	Boringen	Analyses
A. Caravanstalling (opp. 6.000 m ²)	VED-HE-NL	4 x 0,5 m-mv	2 x Standaardpakket grond ¹ (bovengrond)
		2 x 2,0 m-mv	1 x Standaardpakket grond (ondergrond)
		1 x peilbuis	1 x VOCL
A. Caravanstalling (asbest)	NEN 5707	5 x 0,5 m asbestgat	1 x Asbest grond (NEN5707)
		1 x 2,0 m asbestgat	
B. Oude auto's In stalling	VEP	1 x 1,0 m-mv	1 x minerale olie + BTEXN (steekbus)
		1 x peilbuis	1 x Standaardpakket grondwater
C. Puinpad onder stelconplaten	NEN5897	3 x 0,5 m asbestgat	1 x asbest puin (NEN5897)
D. Grond onder asfalt	VED-HE-NL	2 x 1,0 m-mv	1 x Standaardpakket grond ¹ (bovengrond)
E. Grindpad	NEN5897	2 x 0,5 m asbestgat	1 x Asbest puin (NEN5897)
F1. vml. Keteloven 1	VED-HE-NL	2 x 1,0 m-mv	1 x Standaardpakket grond ¹ (bovengrond)
F2. vml. Keteloven 2	VED-HE-NL	2 x 1,0 m-mv	1 x Standaardpakket grond ¹ (bovengrond)

¹⁾ Standaard pakket grond (AS3000): Droogrest, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); som-PCB; som-PAK; minerale olie (C10 - C40).

²⁾ Standaard pakket grondwater (AS3000): Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); minerale olie (C10 - C40); vluchtige aromatische koolwaterstoffen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

4 UITVOERING ONDERZOEK

4.1 Veldwerkzaamheden

Met het voor akkoord tekenen van deze rapportage verklaart Aveco de Bondt dat de volgens Kwalibo als kritische functie omschreven (veld)werkzaamheden zijn uitgevoerd door of onder directe leiding van een daartoe gecertificeerde monsternemer.

Voor wat betreft de onafhankelijkheid geldt dat door Aveco de Bondt is vastgesteld dat de opdrachtgever niet voorkomt in het organisatieschema van Aveco de Bondt, zoals aangegeven in haar Handboek Kwaliteitsmanagement op basis van NEN-EN-ISO 9001:2008. Daarmee is door Aveco de Bondt getoetst en geborgd dat sprake is van een externe functiescheiding zoals bedoeld in Kwalibo. Voornoemde is nader toegelicht in bijlage 5.

Uitgevoerde werkzaamheden

Voorafgaand aan de boorwerkzaamheden is een visuele inspectie van het maaiveld uitgevoerd. Het verrichten van de maaiveldinspectie, het maken van de gaten, het zetten van boringen en het plaatsen van de peilbuizen is uitgevoerd op 18 en 19 juli 2018. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer G.J. Brandes van Aveco de Bondt. Betreffende monsternemer is gecertificeerd en geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving (K23466/13). De bemonstering van het grondwater is op 31 juli 2018 uitgevoerd door de heer J. Streef van Marvin Milieu. Betreffende monsternemer is gecertificeerd en geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

De veldwerkzaamheden zijn verricht conform de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001, 2002.

In tabel 2 is een overzicht gegeven van de verrichte veldwerkzaamheden en analyses.

tabel 2: Overzicht veldwerkzaamheden en analyses

Locatie	Strategie op basis	Boringen	Analyses
A. Caravanstalling (opp. 6.000 m ²)	VED-HE-NL	4 x 0,5 m-mv	2 x Standaardpakket grond ¹ (bovengrond)
		2 x 2,0 m-mv	1 x Standaardpakket grond (ondergrond)
		1 x peilbuis	1 x VOCL
A. Caravanstalling (asbest)	NEN 5707	5 x 0,5 m asbestgat	1 x Asbest grond (NEN5707)
		1 x 2,0 m asbestgat	
B. Oude auto's In stalling	VEP	1 x 1,0 m-mv	1 x minerale olie + BTEXN (steekbus)
		1 x peilbuis	1 x Standaardpakket grondwater
C. Puinpad onder stelconplaten	NEN 5897	3 x 0,5 m asbestgat	1 x asbest puin (NEN5897)
D. Grond onder asfalt	VED-HE-NL	2 x 1,0 m-mv	1 x Standaardpakket grond ¹ (bovengrond)
E. Grindpad	NEN 5897	2 x 0,5 m asbestgat	1 x Asbest puin (NEN5897)
F1. vml. Keteloven 1	VED-HE-NL	2 x 1,0 m-mv	1 x Standaardpakket grond ¹ (bovengrond)
F2. vml. Keteloven 2	VED-HE-NL	2 x 1,0 m-mv	1 x Standaardpakket grond ¹ (bovengrond)

Vanwege de zintuiglijke waarnemingen zijn de grondmonsters voor het indicatieve asbestonderzoek van deellocatie D en E samengevoegd. Ter plaatse van deellocatie C is geen puinpad onder de stelconplaten aangetroffen. Daarom is er geen analyse op asbest in puin uitgevoerd, maar een analyse op OCB's in de grond.

Bemonstering heeft plaatsgevonden bij elke boring per halve meter of per zintuiglijk onderscheiden grondlaag. Voor een overzicht van de genomen grondmonsters wordt verwezen naar bijlage 2, de boorprofielen.

4.2 Veldresultaten

4.2.1 Lokale bodemopbouw

Op basis van de opgeboorde grond is een globaal bodemprofiel opgesteld dat is weergegeven in tabel 3.

tabel 3: Lokale bodemopbouw

Bodemlaag [m-mv]		Hoofdnaam	Toevoeging
0,0	- 0,2	ZAND	Matig fijn, zwak siltig
0,2	- 0,5	ZAND	Zeer fijn, matig tot uiterst siltig, zwak humeus
0,5	- 2,	ZAND	Zeer fijn, matig siltig
2,0	- 3,	ZAND	Matig fijn, zwak tot uiterst siltig

Tijdens het uitvoeren van de grondboringen is het grondwater aangetroffen op een diepte van circa 1,5 m-mv.

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 2 zijn alle boorprofielen opgenomen en zijn de zintuiglijke waarnemingen beschreven.

Een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen is weergegeven in tabel 4.

tabel 4: Overzicht zintuiglijke waarnemingen

Boring	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
1	0,30 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
2	0,30 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, zwak glashoudend
3	0,00 - 0,20	Grind	brokken asfalt
	0,20 - 0,50	Zand	matig puinhoudend
4	0,00 - 0,25	Grind	brokken asfalt
	0,25 - 0,50	Zand	matig puinhoudend, zwak glashoudend
15	0,15 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
	0,50 - 0,80	Zand	zwak puinhoudend
16	0,00 - 0,50	Zand	matig puinhoudend, zwak koolhoudend
17	0,00 - 0,50	Zand	zwak koolhoudend, sterk puinhoudend
21	0,18 - 0,20		volledig glas
	0,20 - 0,60	Zand	zwak puinhoudend, zwak koolhoudend

Tijdens het verrichten van de visuele terreininspectie zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Ook tijdens het verrichten van de handboringen en het graven van de gaten zijn in de bodem geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

4.2.3 Meetgegevens grondwater

De peilbuisgegevens en de grondwaterstand zijn in tabel 5 weergegeven.

tabel 5: Peilbuisgegevens en grondwaterstand

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)*
11	2,00 - 3,00	0,71	6,7	740	12
12	2,00 - 3,00	0,70	7,1	720	20

*: De NEN 5744 vermeldt t.a.v. troebelheid: Het beste monster wordt verkregen als het watermonster dezelfde helderheid heeft als het water zoals dat door natuurlijke krachten door de formatie beweegt. Dit zal veelal het geval zijn wanneer de troebelheid 10 NTU (Nephelometric Turbidity Unit) of lager is. Wanneer een hogere troebelheid dan 10 NTU geconstateerd wordt, kan toch monsterneming plaatsvinden. Pas met de interpretatie van de analyseresultaten kan worden beoordeeld of troebelheid een probleem vormt. Indien NTU-waarden >10 gemeten zijn, wordt in paragraaf 5.2 beoordeeld of troebelheid een probleem vormt.

##De troebelheid van de genomen grondwatermonsters is lager dan 10 NTU, waardoor sprake is van een natuurlijke troebelheid die geen invloed heeft op de analyseresultaten.

De in de bovenstaande tabel opgenomen waarden voor de pH (zuurgraad) en EC (elektrische geleidbaarheid) en troebelheid zijn in het veld gemeten. De gemeten waarden kunnen als normaal worden beschouwd. De bovengenoemde grondwaterstand betreft de gemeten stijghoogte. De in de boorprofielen aangegeven grondwaterstanden betreft de inschatting van de grondwaterstand tijdens de boorwerkzaamheden.

Bij de bemonstering van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

4.3 Monsterselectie en analyses

De monsters zijn voor de analyse overgedragen aan het laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. Het laboratorium is geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 en erkend voor 'Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek' (AS3000).

4.3.1 Grond

In relatie tot de doelstelling van het bodemonderzoek en op basis van de veldwaarnemingen zijn grondmonsters geselecteerd en grondmengmonsters samengesteld ten behoeve van de analyses zoals weergegeven in onderstaande tabel.

tabel 6: Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses

Deel-locatie	Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Analysepakket
B	B1	0,20 - 0,40	13	Geen	1208+os/gr+lutum
A	BG1	0,20 - 0,55	5, 6, 8, 11	geen	Standaardpakket grond
A	BG2	0,20 - 0,55	7, 9, 10	Geen	Standaardpakket grond
A	BG-OCB1	0,20 - 0,55	5, 6, 7, 8, 10, 11	Geen	OCB Pakket
C	BG-OCB2	0,20 - 0,60	18, 19, 20	Geen	OCB Pakket
D/E	D1	0,20 - 0,50	1, 2, 3, 4	Zwak/matig puinhoudend	Standaardpakket grond
F1	F1	0,00 - 0,60	16, 17, 21	Zwak/matig/sterk puinhoudend, zwak koolhoudend	Standaardpakket grond
F2	F2	0,15 - 0,80	15	Zwak puinhoudend	Standaardpakket grond
D/E	MMA	0,10 - 0,50	1, 2, 3, 4	Zwak/matig puinhoudend	Grond Kwantitatief (10-12.5 kg)
A	MMB	0,10 - 0,50	5, 6, 7, 8, 9, 10	Geen	Grond Kwantitatief (10-12.5 kg)
A	OG1	0,55 - 2,00	5, 9, 11, 12	Geen	Standaardpakket grond

¹⁾ Standaard pakket grond (AS300): Droogrest, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); som-PCB; som- PAK; minerale olie (C10 - C40).

4.3.2 Grondwater

In relatie tot de doelstelling van het bodemonderzoek is het grondwater geanalyseerd zoals aangegeven in onderstaande tabel.

tabel 7: Overzicht uitgevoerde grondwateranalyses

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
11	2,00 - 3,00	Standaardpakket grondwater ¹
12	2,00 - 3,00	Standaardpakket grondwater

¹⁾ Standaard pakket grondwater (AS3000): Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); minerale olie (C10 - C40); vluchtige aromatische koolwaterstoffen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

5 TOETSING EN INTERPRETATIE

5.1 Toetsingskader

De aan- of afwezigheid van bodemverontreiniging wordt bepaald door de overschrijding van de normwaarden van de onderzochte stoffen.

Voor de toetsing van de bodemkwaliteit worden de streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater gehanteerd volgens de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Daarnaast worden de achtergrondwaarden voor grond gehanteerd volgens de Regeling Bodemkwaliteit. De toetsing wordt uitgevoerd en gevalideerd door de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

Met deze toetsingswaarden worden richtwaarden gegeven ter beoordeling van de milieuhygiënische toestand van de bodem. De interventiewaarde is de waarde, waarbij risico's voor het milieu en de volksgezondheid aanwezig kunnen zijn.

In de toetstabellen in bijlage 4 is een index weergegeven. Deze index geeft de mate van verontreiniging aan ten opzichte van de achtergrondwaarde/streefwaarde (index = 0) en de interventiewaarde (index = 1) en is als volgt benoemd in dit rapport:

- Index <0: niet verhoogd;
- Index >0 en ≤0,5: licht verhoogd;
- Index >0,5 en ≤1,0: matig verhoogd;
- Index >1,0: sterk verhoogd.

Bij een historische verontreiniging (verontreiniging ontstaan voor 1 januari 1987¹) wordt bepaald of het een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft. Volgens de Circulaire bodemsanering is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van een bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Voor asbest geldt dat zodra er grond aanwezig is met een concentratie aan asbest boven de interventiewaarde, onafhankelijk van het volume, er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging.

Voor nieuwe verontreinigingen (verontreiniging ontstaan na 1 januari 1987¹) is in de regel artikel 13 van de Wet bodembescherming (zorgplicht) van toepassing.

¹ Voor asbest geldt 1 juli 1993

5.2 Toetsing en interpretatie analyseresultaten grond en grondwater

Grond

In bijlage 3 zijn de analysecertificaten van het grond- en grondwateronderzoek opgenomen. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor grond en grondwater zoals in paragraaf 5.1 omschreven. Daarnaast zijn de resultaten indicatief getoetst aan de Regeling bodemkwaliteit en het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). De toetstabellen zijn opgenomen in bijlage 4.

In tabel 8 zijn de getoetste analyseresultaten van het grondonderzoek weergegeven.

tabel 8: Overschrijdingstabel grond

Deellocatie	Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Toetsing WBB	Toetsing BBK
B	B1	0,20 - 0,40	13	Geen	<= AW	Altijd toepasbaar
A	BG1	0,20 - 0,55	5, 6, 8, 11	geen	> AW: kwik, lood en PCB	Klasse wonen
A	BG2	0,20 - 0,55	7, 9, 10	Geen	> AW: kwik en lood	Klasse wonen
A	BG-OCB1	0,20 - 0,55	5, 6, 7, 8, 10, 11	Geen	> AW: som OCB's, DDD en DDE	Klasse industrie
C	BG-OCB2	0,20 - 0,60	18, 19, 20	Geen	<= AW	Altijd toepasbaar
D/E	D1	0,20 - 0,50	1, 2, 3, 4	Zwak/matig puinhoudend	> AW: kwik, lood, zink en PCB	Klasse wonen
F1	F1	0,00 - 0,60	16, 17, 21	Zwak/matig/sterk puinhoudend, zwak koolhoudend	> AW: cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, zink, PAK, PCB	Klasse industrie
F2	F2	0,15 - 0,80	15	Zwak puinhoudend	> AW: kwik, lood, PAK en minerale olie	Klasse industrie
A	OG1	0,55 - 2,00	5, 9, 11, 12	Geen	<= AW	Altijd toepasbaar

<= AW *Voldoet aan Achtergrondwaarde*

> AW *Overschrijding Achtergrondwaarde, kleiner dan Interventiewaarde*

> I *Overschrijding Interventiewaarde*

Deellocatie A

In de grondmengmonsters van de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, lood, PCB en chloorbestrijdingsmiddelen OCB, DDD en DDE gemeten. De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarden (AW2000-waarden) en geven geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek. De licht verhoogde gehalten zijn mogelijk veroorzaakt door het gebruik van bestrijdingsmiddelen in het verleden. De bodemkwaliteitsklasse voldoet indicatief aan 'Klasse Industrie'.

In het grondmengmonster van de zintuiglijk onverdachte ondergrond zijn geen van de onderzochte stoffen in verhoogde gehalten gemeten.

Deellocatie B

In het grondmengmonster van de zintuiglijk onverdachte grond van de onderzoekslocatie B zijn geen van de onderzochte stoffen in verhoogde gehalten gemeten.

Deellocatie C

In het grondmengmonster van de zintuiglijk onverdachte bovengrond zijn geen verhoogde gehalten aan de chloorbestrijdingsmiddelen OCB's en DDT/DDD/DDE gemeten.

Deellocatie D/E

In de grondmengmonsters van de puinhoudende bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, lood, zink en PCB gemeten. De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarden (AW2000-waarden) en geven geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek. De licht verhoogde gehalten zijn waarschijnlijk gerelateerd aan de bijmengingen met puin. De bodemkwaliteitsklasse voldoet indicatief aan 'Klasse wonen'.

Deellocatie F1/F2

In de grondmengmonsters van de puin- en koolhoudende grond zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, zink, PAK, PCB en minerale olie gemeten. De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarden (AW2000-waarden) en geven geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek. De licht verhoogde gehalten zijn waarschijnlijk gerelateerd aan de bijmengingen met puin en kooldeeltjes. De bodemkwaliteitsklasse voldoet indicatief aan 'Klasse Industrie'.

Grondwater

In tabel 9 zijn de getoetste analyseresultaten van het grondwateronderzoek weergegeven.

tabel 9: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Toetsing WBB
11	2,00 - 3,00	< S
12	2,00 - 3,00	> S: barium, xylenen, naftaleen, tetrachlooretheen

<= S *Voldoet aan Streefwaarde*

> S *Overschrijding Streefwaarde, kleiner dan Interventiewaarde*

> I *Overschrijding Interventiewaarde*

In het grondwatermonster uit peilbuis 11 zijn geen verhoogde concentratie ten opzichte van de Streefwaarde aangetoond. In peilbuis 12 zijn verhoogde concentraties barium, xylenen en naftaleen aangetoond ten opzichte van de Streefwaarde aangetoond. De aangetroffen concentraties overschrijden slechts licht de betreffende Streefwaarden en geven geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek.

Zoals in paragraaf 4.2 beschreven zijn NTU-waarden >10 gemeten. De in het grondwater aangetroffen concentraties overschrijden niet de op basis van de aangetoonde grondverontreiniging en zintuiglijke waarnemingen te verwachten concentraties. Derhalve is de hogere dan natuurlijke troebelheid geen probleem en is er geen aanleiding voor herbemonstering.

5.3 Toetsing analysesresultaten asbest in grond

In bijlage 3 zijn de analysecertificaten van het asbest in grond onderzoek opgenomen. In tabel 10 zijn de resultaten van het asbestonderzoek weergegeven.

tabel 10: Overzicht resultaten analyses asbest in bodem

Monster	Visuele waarneming (stukjes groter dan 20 mm)	Analyse			
		Zeeffractie waarin asbest-stukjes aanwezig zijn	Type asbest	Totale hoeveelheid asbest (gewogen) (mg/kg d.s.)	Hecht-gebonden (ja/nee)
MMA	Geen asbestverdacht materiaal aangetroffen	n.v.t.	n.a.	<2,0	n.v.t.
MMB	Geen asbestverdacht materiaal aangetroffen	n.v.t.	n.a.	<2,0	n.v.t.

n.v.t.: niet van toepassing;

n.a.: niet aangetoond.

In beide mengmonsters is analytisch geen asbest aangetroffen.

6 CONCLUSIE

In opdracht van Carpent BV is door Aveco de Bondt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Zandpad 41 te Maarsssen.

De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de intentie om een aanvraag van een omgevingsvergunning voor het aspect bouwen in te dienen.

De doelstelling van het bodemonderzoek om een indicatie te krijgen van de milieuhygiënische kwaliteit en te verifiëren of deze vanuit milieuhygiënisch oogpunt een belemmering vormt voor de voorgenomen herontwikkeling.

Zintuiglijke waarnemingen

In de bovengrond van de deellocaties D en E zijn overwegend bijmengingen met puinhoudend aangetroffen. In de bovengrond van de deellocaties F1 en F2 zijn overwegend bijmengingen met puin- en koolhoudend aangetroffen.

Tijdens het verrichten van de visuele terreininspectie zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Ook tijdens het verrichten van de handboringen en het graven van de gaten zijn in de bodem geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Grond

Deellocatie A

In de bovengrond zijn lichte verontreinigingen aan kwik, lood, PCB en chloorbestrijdingsmiddelen OCB, DDD en DDE gemeten. De licht verhoogde gehalten zijn mogelijk veroorzaakt door het gebruik van bestrijdingsmiddelen in het verleden. In de ondergrond zijn geen van de onderzochte stoffen in verhoogde gehalten gemeten. In het ondiepe grondwater van de deellocatie A zijn geen verontreinigingen zijn aangetoond.

Deellocatie B

In bovengrond van de onderzoekslocatie B zijn geen van de onderzochte stoffen in verhoogde gehalten gemeten. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen aan barium, xylenen en naftaleen aangetoond.

Deellocatie C

In de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten aan de chloorbestrijdingsmiddelen OCB's en DDT/DDD/DDE gemeten.

Deellocatie D/E

In de puinhoudende bovengrond zijn lichte verontreinigingen aan kwik, lood, zink en PCB gemeten. De licht verhoogde gehalten zijn waarschijnlijk gerelateerd aan de bijmengingen met puin.



Deellocatie F1/F2

In de puin- en koolhoudende grond zijn lichte verontreinigingen aan cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, zink, PAK, PCB en minerale olie gemeten. De licht verhoogde gehalten zijn waarschijnlijk gerelateerd aan de bijmengingen met puin en kooldeeltjes.

Resumé

Gezien de vastgestelde bodemkwaliteit zijn er geen risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu. Voor geen van de gemeten stoffen wordt de interventiewaarde overschreden. De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarden (AW2000-waarden) en streefwaarden en geven geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek. De bodemkwaliteitsklasse voldoet indicatief aan 'Klasse industrie' en gedeeltelijk 'Klasse wonen'.

Gegeven de in dit rapport beschreven onderzoeksresultaten, wordt de grond vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt geacht voor het huidige gebruik en een eventuele voorgenomen herontwikkeling tot woningen. Hierbij wordt opgemerkt dat er vanuit de gemeente Stichtse Vecht mogelijk aanvullende bodemkwaliteitseisen gelden om de bestemming geschikt te maken voor de functie wonen met of zonder tuin.




bijlage 1:
Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie



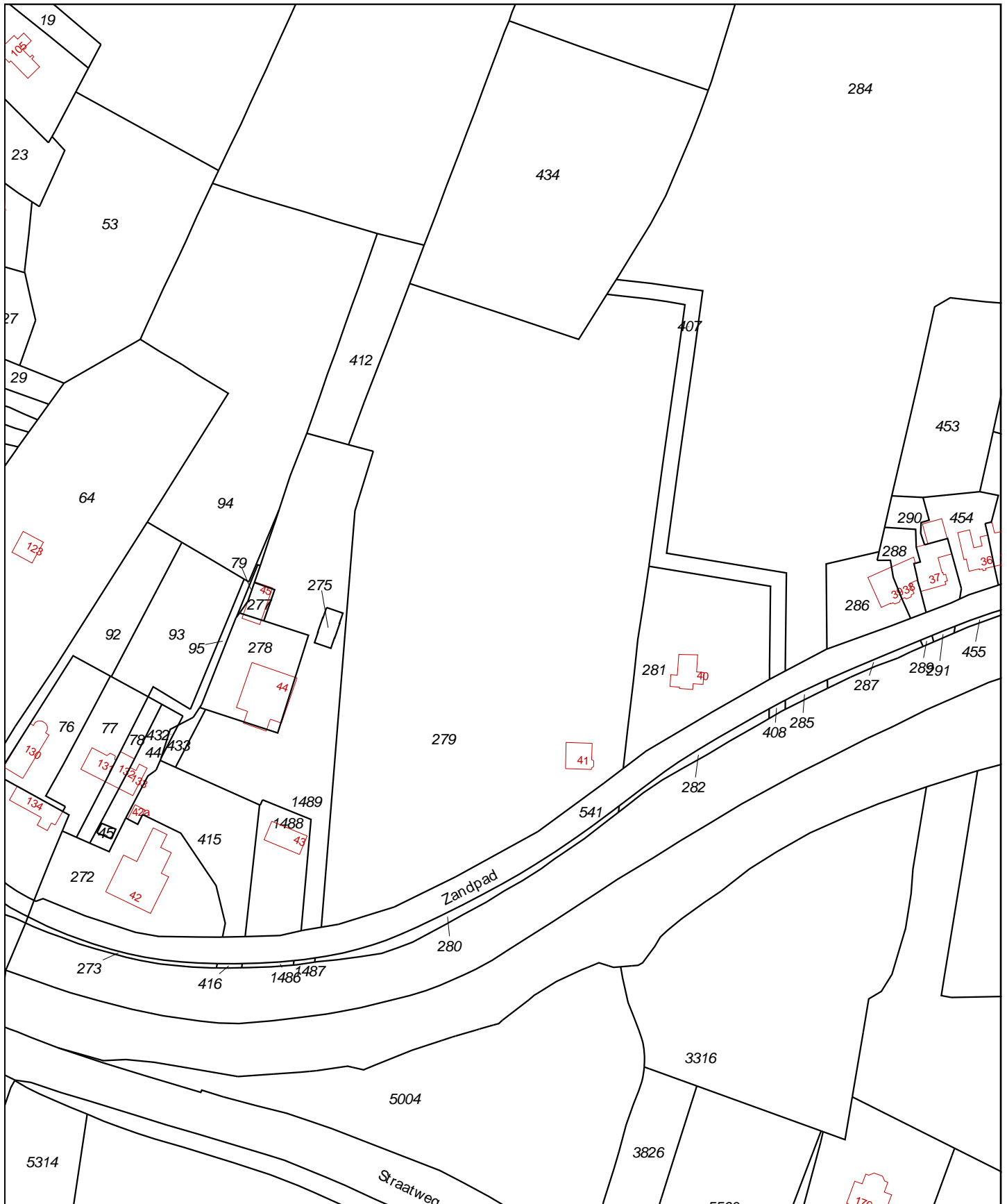
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Maarssen K 279
Zandpad 41, 3601NA Maarssen
CC-BY Kadaster.



<p>BEBOUWING</p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPOORWEGEN</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBRUIK</p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN</p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer</p> <p>a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine</p> <p>a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal</p> <p>a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis</p> <p>a Pl b Gp c . a paal b grenspunt c boom</p> <p>schietbaan afrostering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	---	---



<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>12345 Perceelnummer</p> <p>25 Huisnummer</p> <p>— Vast gestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 24 oktober 2018</p> <p>De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:2000</p> <p>Kadastrale gemeente Maarssen</p> <p>Secctie K</p> <p>Perceel 279</p>	
--	---	--

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.

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Maarssen K 279](#)

Kadastrale objectidentificatie : 089860027970000

Locatie Zandpad 41
3601 NA Maarssen

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen

Kadastrale grootte 23.705 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 130163 - 462973

Omschrijving Wonen

Terrein (grasland)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming
Basisregistratie Kadaster

Betrokken bestuursorgaan [Provincie Utrecht](#)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 68790/66](#)

Ingeschreven op 18-08-2016 om 12:55

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.
Landelijke Voorziening

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 59093/71](#)

Ingeschreven op 12-11-2010 om 11:20

Naam gerechtigde [De heer Johannes Kuyvenhoven](#)

Adres Zandpad 41
3601 NA MAARSEN

Geboren 03-04-1920

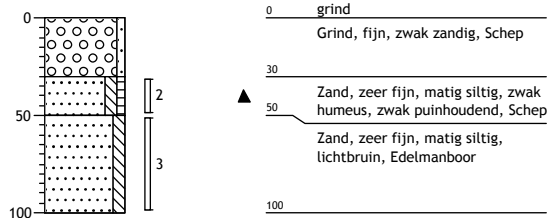
Burgerlijke staat Gehuwd (ten tijde van verkrijging)

Betrokken persoon [Mevrouw Bartje Johanna van Burik](#) (ten tijde van verkrijging)

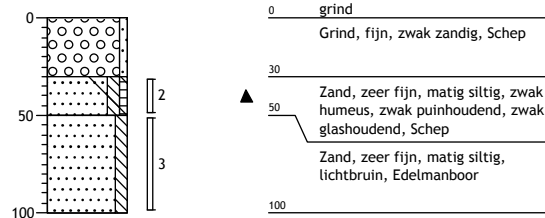


bijlage 2:
Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen

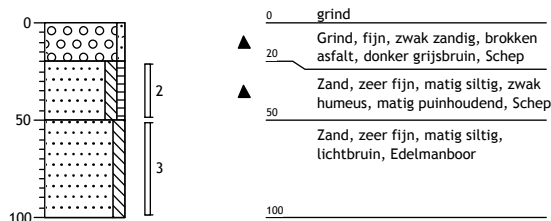
Boring: 1
Monsternemer: G.j.Brandes
Datum: 18-07-2018



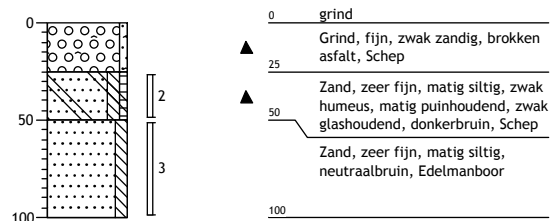
Boring: 2
Monsternemer: G.j.Brandes
Datum: 18-07-2018



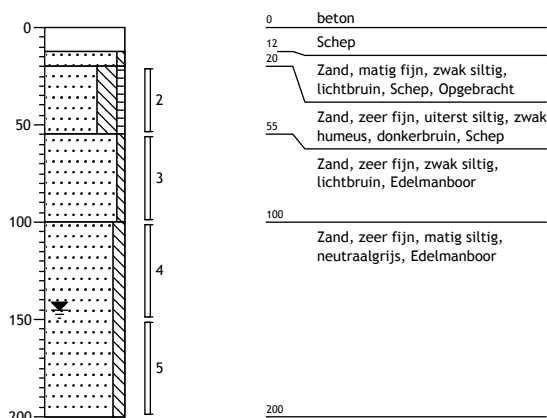
Boring: 3
Monsternemer: G.j.Brandes
Datum: 18-07-2018



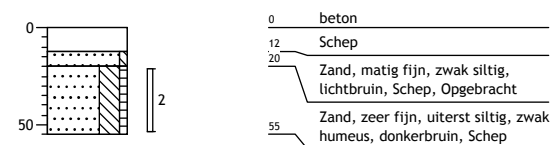
Boring: 4
Monsternemer: G.j.Brandes
Datum: 18-07-2018



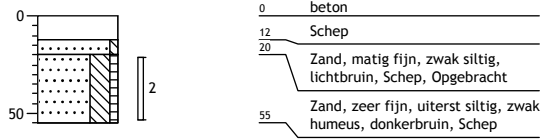
Boring: 5
Monsternemer: G.j.Brandes
Datum: 18-07-2018



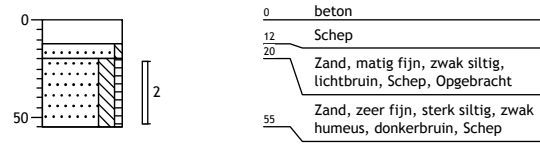
Boring: 6
Monsternemer: G.j.Brandes
Datum: 18-07-2018



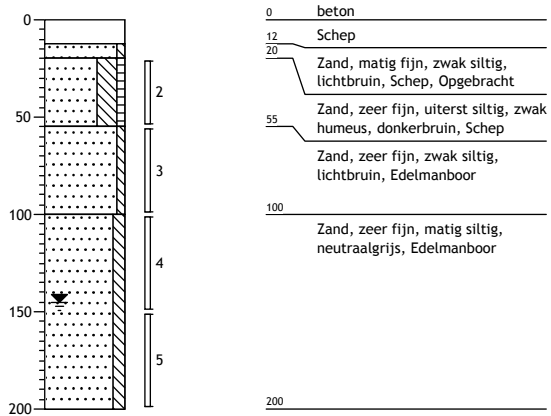
Boring: 7
 Monsternemer: G.j.Brandes
 Datum: 18-07-2018



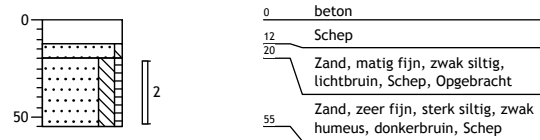
Boring: 8
 Monsternemer: G.j.Brandes
 Datum: 18-07-2018



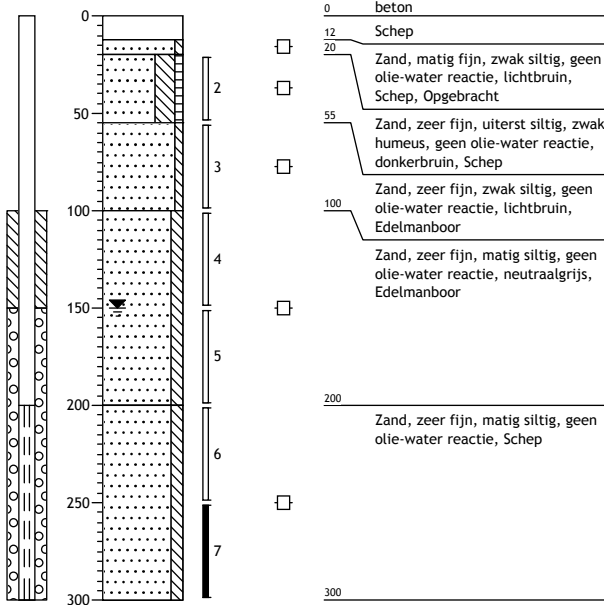
Boring: 9
 Monsternemer: G.j.Brandes
 Datum: 19-07-2018



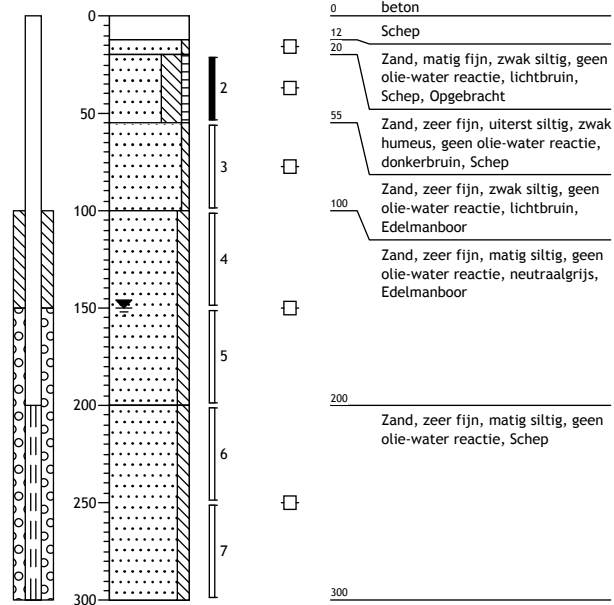
Boring: 10
 Monsternemer: G.j.Brandes
 Datum: 19-07-2018



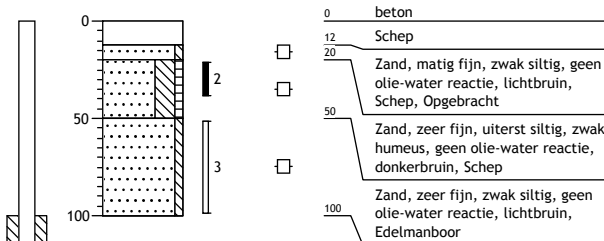
Boring: 11
Monsternemer: G.j.Brandes
Datum: 19-07-2018



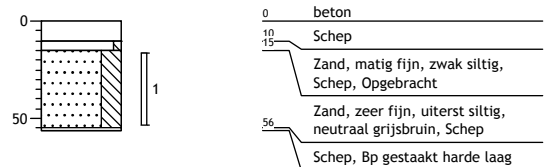
Boring: 12
Monsternemer: G.j.Brandes
Datum: 19-07-2018



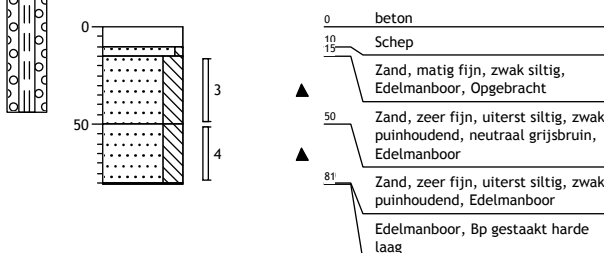
Boring: 13
Monsternemer: G.j.Brandes
Datum: 19-07-2018



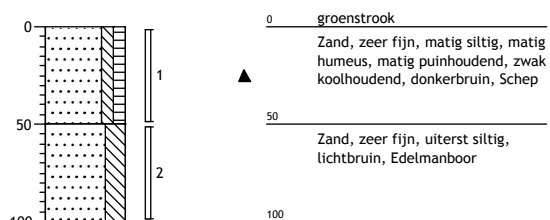
Boring: 14
Monsternemer: G.j.Brandes
Datum: 19-07-2018



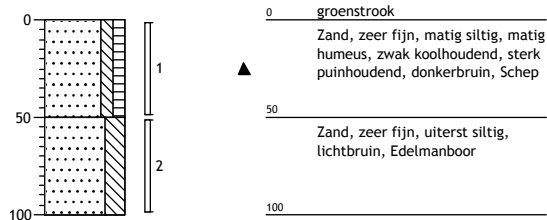
Boring: 15
Monsternemer: G.j.Brandes
Datum: 19-07-2018



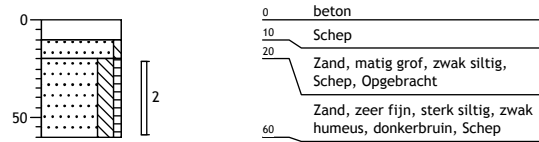
Boring: 16
Monsternemer: G.j.Brandes
Datum: 19-07-2018



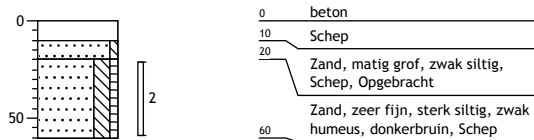
Boring: 17
Monsternemer: G.j.Brandes
Datum: 19-07-2018



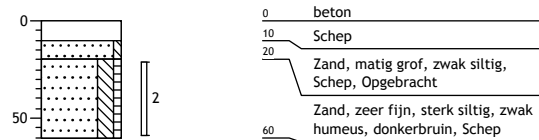
Boring: 18
Monsternemer: G.j.Brandes
Datum: 19-07-2018



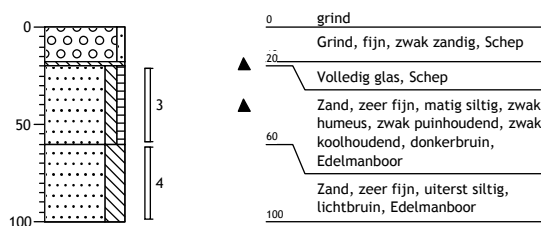
Boring: 19
Monsternemer: G.j.Brandes
Datum: 19-07-2018



Boring: 20
Monsternemer: G.j.Brandes
Datum: 19-07-2018



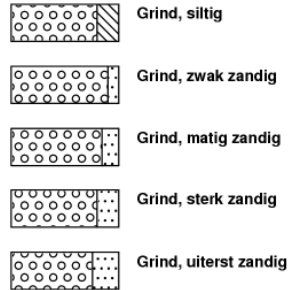
Boring: 21
Monsternemer: G.j.Brandes
Datum: 19-07-2018



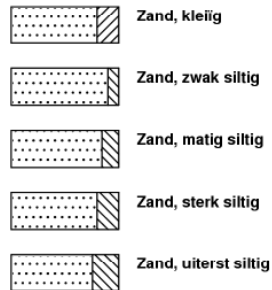


Legenda (conform NEN 5104)

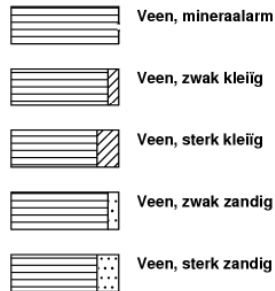
grind



zand



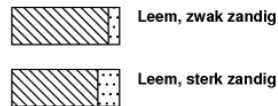
veen



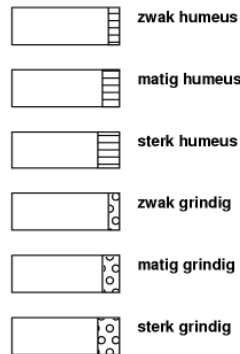
klei



leem



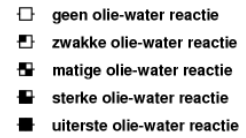
overige toevoegingen



geur



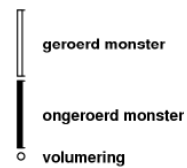
olie



p.i.d.-waarde



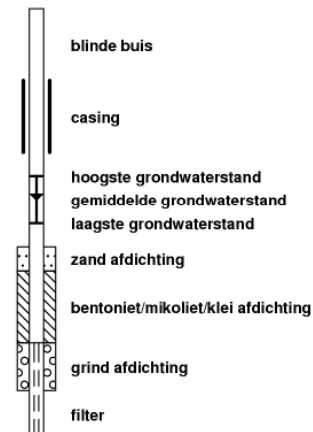
monsters



overig



peilbuis





**bijlage 3:
Analyserapporten**

Aveco de Bondt BV
S. Minneboo
Postbus 2674
3800 GE AMERSFOORT

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Zandpad 41 Maarssen
Uw projectnummer : 181646
SYNLAB rapportnummer : 12838107, versienummer: 1

Rotterdam, 30-07-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 181646. 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) 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 analysesresultaten 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 Zandpad 41 Maarssen
Projectnummer 181646
Rapportnummer 12838107 - 1

Orderdatum 20-07-2018
Startdatum 20-07-2018
Rapportagedatum 30-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B1 B1 13 (20-40)
002	Grond (AS3000)	BG1 BG1 11 (20-55) 5 (20-55) 6 (20-55) 8 (20-55)
003	Grond (AS3000)	BG2 BG2 10 (20-55) 7 (20-55) 9 (20-55)
004	Grond (AS3000)	D1 D1 1 (30-50) 2 (30-50) 3 (20-50) 4 (25-50)
005	Grond (AS3000)	F1 F1 16 (0-50) 17 (0-50) 21 (20-60)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	83.9	84.0	83.7	86.4	88.5
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	2.6	2.5	4.1	5.3
KORRELROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.8	9.8	10	11	11
METALEN							
barium	mg/kgds	S		51	80	89	160
cadmium	mg/kgds	S		<0.2	0.21	0.37	0.63
kobalt	mg/kgds	S		5.5	6.3	5.7	8.3
koper	mg/kgds	S		17	19	25	32
kwik	mg/kgds	S		0.17	0.22	0.47	0.23
lood	mg/kgds	S		120	77	86	200
molybdeen	mg/kgds	S		<0.5	<0.5	0.53	0.92
nikkel	mg/kgds	S		16	18	17	23
zink	mg/kgds	S		56	76	93	200
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05				
tolueen	mg/kgds	S	<0.05				
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05				
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05				
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05				
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾				
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	0.02	0.09
fenantreen	mg/kgds	S		0.05	0.02	0.08	1.2
antraceen	mg/kgds	S		0.01	<0.01	0.02	0.26
fluoranteen	mg/kgds	S		0.15	0.04	0.16	2.4
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		0.06	0.02	0.10	0.85
chryseen	mg/kgds	S		0.07	0.03	0.13	0.86
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.05	0.02	0.08	0.53
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		0.07	0.03	0.10	0.89
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.07	0.02	0.10	0.94
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.06	0.02	0.09	0.79

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

Paraaf :



Projectnaam Zandpad 41 Maarssen
Projectnummer 181646
Rapportnummer 12838107 - 1

Orderdatum 20-07-2018
Startdatum 20-07-2018
Rapportagedatum 30-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B1 B1 13 (20-40)					
002	Grond (AS3000)	BG1 BG1 11 (20-55) 5 (20-55) 6 (20-55) 8 (20-55)					
003	Grond (AS3000)	BG2 BG2 10 (20-55) 7 (20-55) 9 (20-55)					
004	Grond (AS3000)	D1 D1 1 (30-50) 2 (30-50) 3 (20-50) 4 (25-50)					
005	Grond (AS3000)	F1 F1 16 (0-50) 17 (0-50) 21 (20-60)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.597 ¹⁾	0.214 ¹⁾	0.88 ¹⁾	8.81 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
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	4.3	2.3 ³⁾
PCB 153	µg/kgds	S		1.4	<1	3.1	2.9
PCB 180	µg/kgds	S		1.0	<1	1.6	3.2
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		5.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	11.8 ¹⁾	11.2 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	11
fractie C22-C30	mg/kgds		6	<5	<5	6	17
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	7	12
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	40

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

Paraaf :

Projectnaam Zandpad 41 Maarssen
Projectnummer 181646
Rapportnummer 12838107 - 1

Orderdatum 20-07-2018
Startdatum 20-07-2018
Rapportagedatum 30-07-2018

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 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 3 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf : 

Projectnaam Zandpad 41 Maarssen
Projectnummer 181646
Rapportnummer 12838107 - 1

Orderdatum 20-07-2018
Startdatum 20-07-2018
Rapportagedatum 30-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	F2 F2 15 (15-50) 15 (50-80)
007	Grond (AS3000)	OG1 OG1 11 (100-150) 12 (100-150) 5 (55-100) 9 (55-100) 9 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	82.5	86.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	12	4.0
METALEN				
barium	mg/kgds	S	93	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	6.6	3.3
koper	mg/kgds	S	14	<5
kwik	mg/kgds	S	0.16	<0.05
lood	mg/kgds	S	59	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	18	8.9
zink	mg/kgds	S	79	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.09	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.28	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.19	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.20	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.25	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.23	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.21	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.627 ¹⁾	0.07 ¹⁾
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 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Projectnaam Zandpad 41 Maarssen
Projectnummer 181646
Rapportnummer 12838107 - 1

Orderdatum 20-07-2018
Startdatum 20-07-2018
Rapportagedatum 30-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	F2 F2 15 (15-50) 15 (50-80)
007	Grond (AS3000)	OG1 OG1 11 (100-150) 12 (100-150) 5 (55-100) 9 (55-100) 9 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		10	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		29 ⁴⁾	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Zandpad 41 Maarssen
Projectnummer 181646
Rapportnummer 12838107 - 1

Orderdatum 20-07-2018
Startdatum 20-07-2018
Rapportagedatum 30-07-2018

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 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 4 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Projectnaam Zandpad 41 Maarssen
Projectnummer 181646
Rapportnummer 12838107 - 1

Orderdatum 20-07-2018
Startdatum 20-07-2018
Rapportagedatum 30-07-2018

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
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703
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

Paraaf :



Projectnaam Zandpad 41 Maarssen
Projectnummer 181646
Rapportnummer 12838107 - 1

Orderdatum 20-07-2018
Startdatum 20-07-2018
Rapportagedatum 30-07-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B5820685	19-07-2018	19-07-2018	ALC207
002	Y7140899	19-07-2018	19-07-2018	ALC201
002	Y7133583	19-07-2018	19-07-2018	ALC201
002	Y7140895	19-07-2018	19-07-2018	ALC201
002	Y7140892	19-07-2018	19-07-2018	ALC201
003	Y7140894	19-07-2018	19-07-2018	ALC201
003	Y7140886	19-07-2018	19-07-2018	ALC201
003	Y7140898	19-07-2018	19-07-2018	ALC201
004	Y7134091	19-07-2018	19-07-2018	ALC201
004	Y7140890	19-07-2018	19-07-2018	ALC201
004	Y7140888	19-07-2018	19-07-2018	ALC201
004	Y7140885	19-07-2018	19-07-2018	ALC201
005	Y7140467	19-07-2018	19-07-2018	ALC201
005	Y7140455	19-07-2018	19-07-2018	ALC201
005	Y7140459	19-07-2018	19-07-2018	ALC201
006	Y7140457	19-07-2018	19-07-2018	ALC201
006	Y7140454	19-07-2018	19-07-2018	ALC201
007	Y7140887	19-07-2018	19-07-2018	ALC201
007	Y7134065	19-07-2018	19-07-2018	ALC201
007	Y7140896	19-07-2018	19-07-2018	ALC201
007	Y7134993	19-07-2018	19-07-2018	ALC201
007	Y7140893	19-07-2018	19-07-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Zandpad 41 Maarssen
Projectnummer 181646
Rapportnummer 12838107 - 1

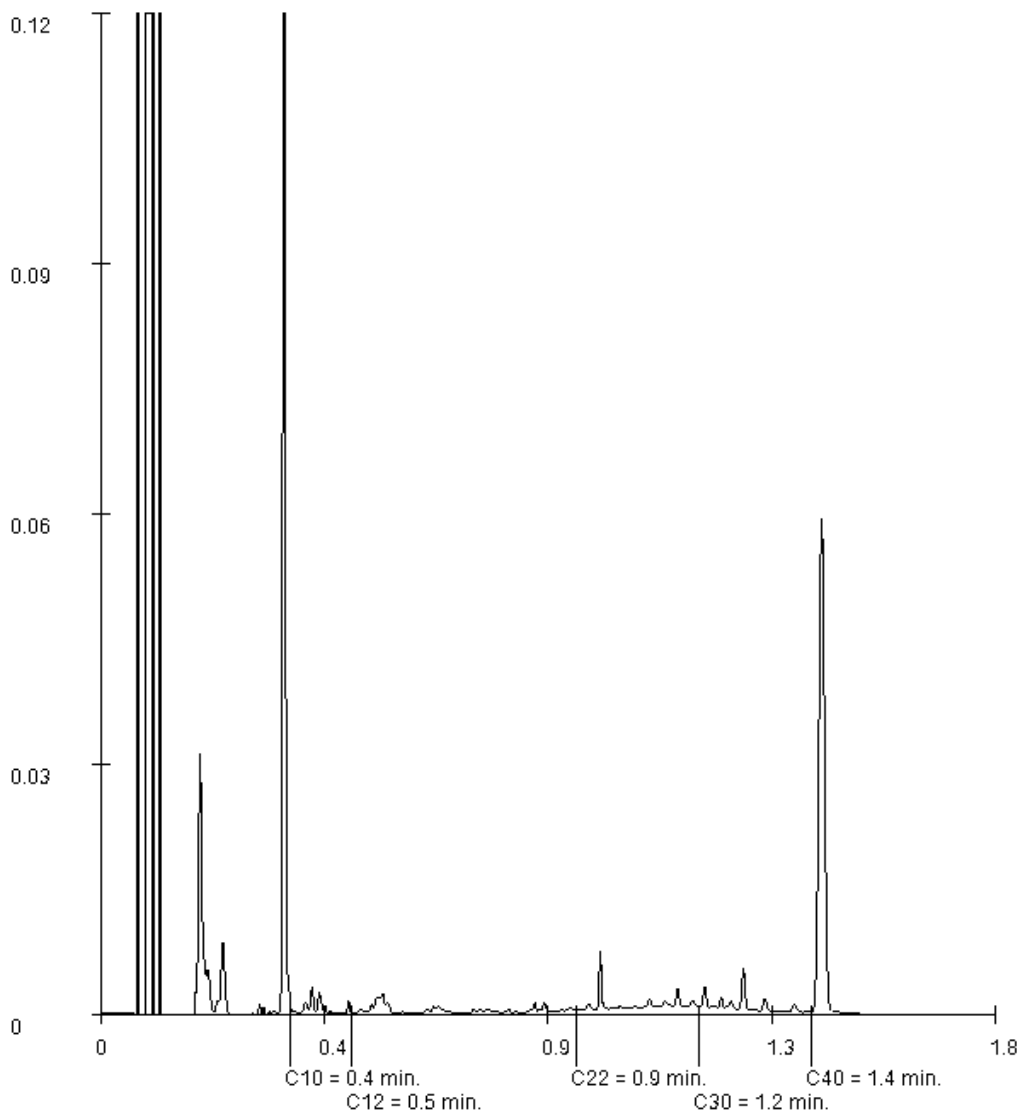
Orderdatum 20-07-2018
Startdatum 20-07-2018
Rapportagedatum 30-07-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen B1B1 13 (20-40)

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 Zandpad 41 Maarssen
Projectnummer 181646
Rapportnummer 12838107 - 1

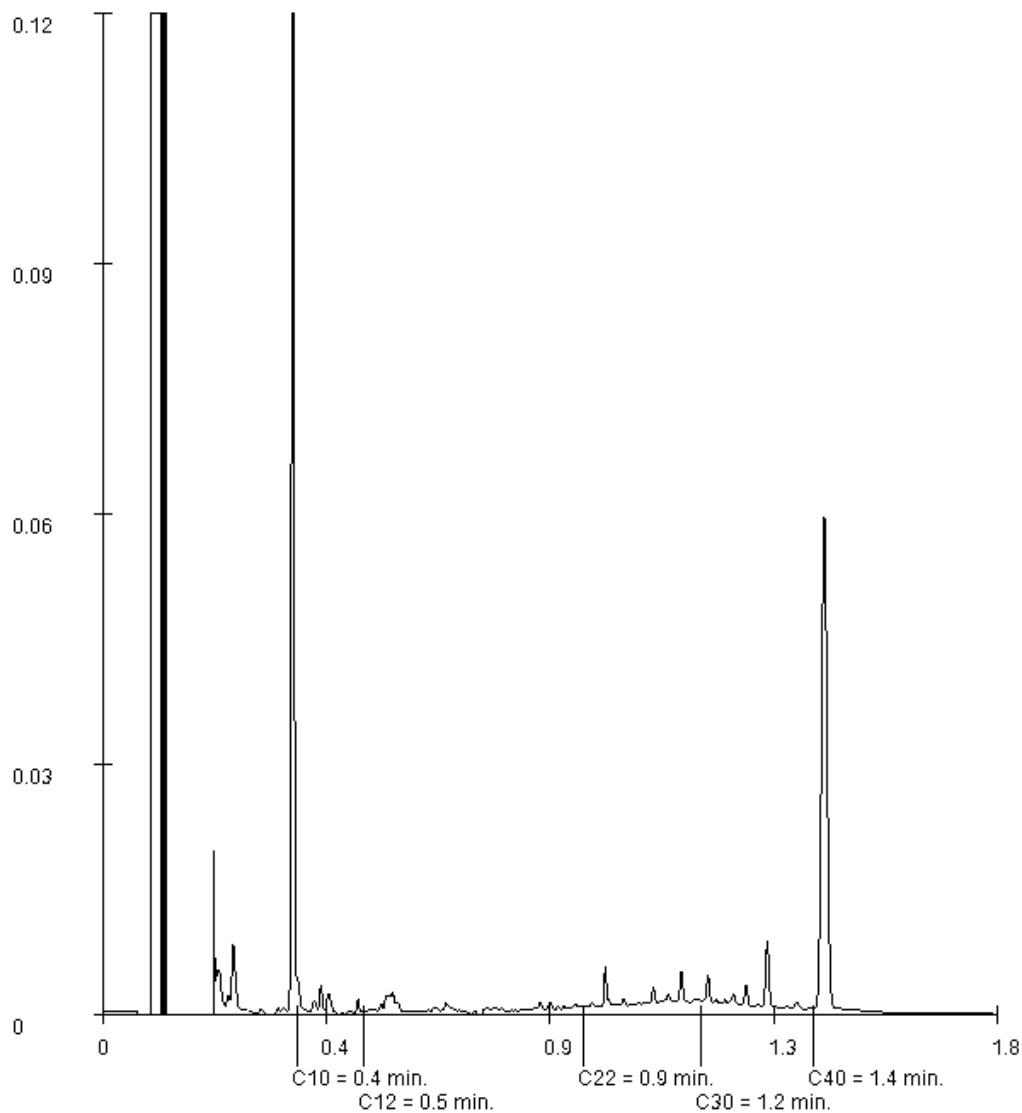
Orderdatum 20-07-2018
Startdatum 20-07-2018
Rapportagedatum 30-07-2018

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen D1D1 1 (30-50) 2 (30-50) 3 (20-50) 4 (25-50)

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 Zandpad 41 Maarssen
Projectnummer 181646
Rapportnummer 12838107 - 1

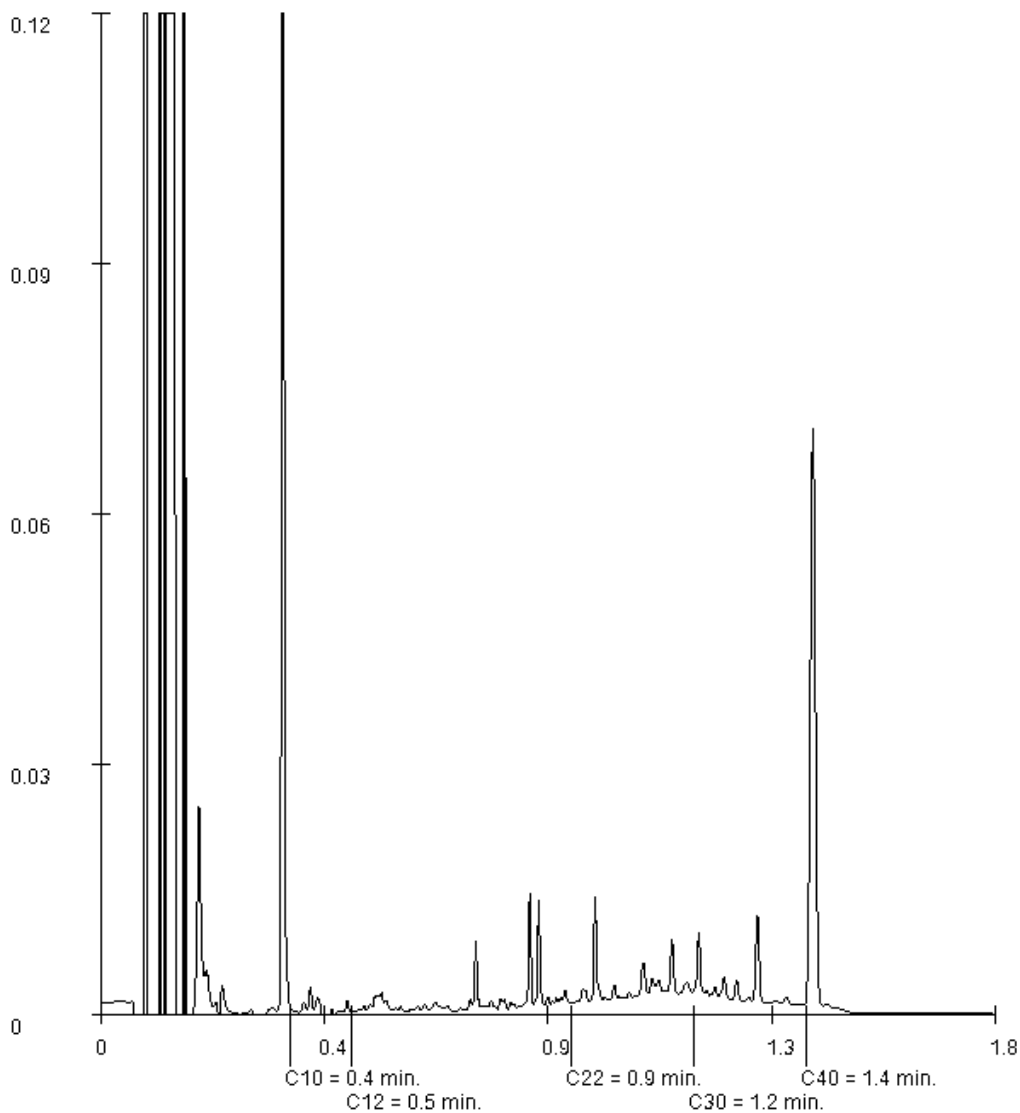
Orderdatum 20-07-2018
Startdatum 20-07-2018
Rapportagedatum 30-07-2018

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen F1F1 16 (0-50) 17 (0-50) 21 (20-60)

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 Zandpad 41 Maarssen
Projectnummer 181646
Rapportnummer 12838107 - 1

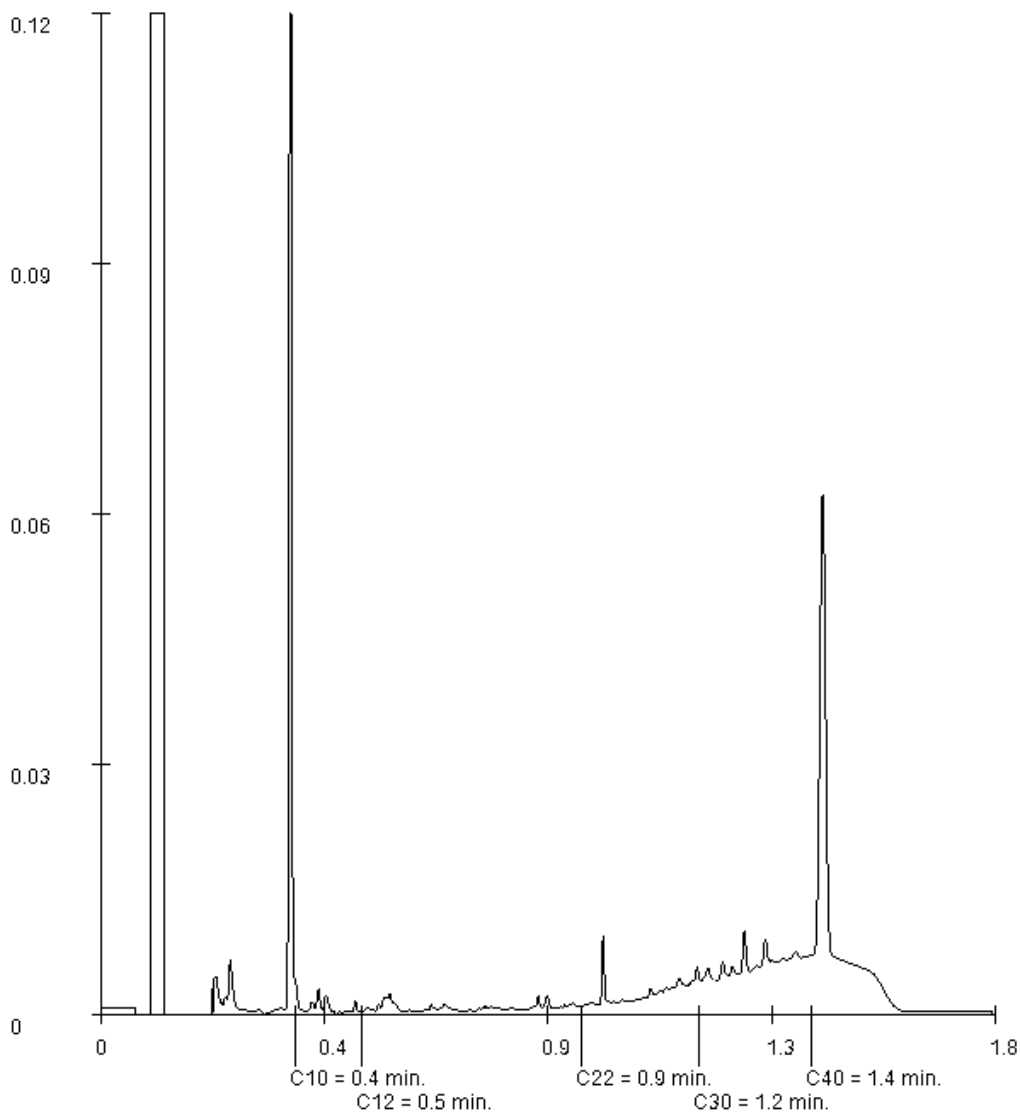
Orderdatum 20-07-2018
Startdatum 20-07-2018
Rapportagedatum 30-07-2018

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen F2F2 15 (15-50) 15 (50-80)

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 : 

Aveco de Bondt BV
S. Minneboo
Postbus 2674
3800 GE AMERSFOORT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Zandpad 41 Maarssen
Uw projectnummer : 181646
SYNLAB rapportnummer : 12844616, versienummer: 1

Rotterdam, 06-08-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 181646. 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) 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

Projectnaam Zandpad 41 Maarssen
Projectnummer 181646
Rapportnummer 12844616 - 1

Orderdatum 01-08-2018
Startdatum 01-08-2018
Rapportagedatum 06-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BG-OCB1 BG-OCB1 10 (20-55) 11 (20-55) 5 (20-55) 6 (20-55) 7 (20-55) 8 (20-55)
002	Grond (AS3000)	BG-OCB2 BG-OCB2 18 (20-60) 19 (20-60) 20 (20-60)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	83.4	87.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4	1.1
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
lutum (bodem)	% vd DS	S	12	13
<i>CHLOORBENZENEN</i>				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	1.7	<1
<i>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</i>				
o,p-DDT	µg/kgds	S	4.9	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	35	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	39.9 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	3.2	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	14	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	17.2 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	77	1.7
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	77.7 ¹⁾	2.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	134.8 ¹⁾	5.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam Zandpad 41 Maarssen
Projectnummer 181646
Rapportnummer 12844616 - 1

Orderdatum 01-08-2018
Startdatum 01-08-2018
Rapportagedatum 06-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BG-OCB1 BG-OCB1 10 (20-55) 11 (20-55) 5 (20-55) 6 (20-55) 7 (20-55) 8 (20-55)
002	Grond (AS3000)	BG-OCB2 BG-OCB2 18 (20-60) 19 (20-60) 20 (20-60)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
som chlooraan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		146.7 ¹⁾	17.1 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	146.3 ¹⁾	15.7 ¹⁾

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

Paraaf : 

Projectnaam Zandpad 41 Maarssen
Projectnummer 181646
Rapportnummer 12844616 - 1

Orderdatum 01-08-2018
Startdatum 01-08-2018
Rapportagedatum 06-08-2018

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.
-

Voetnoten

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

Paraaf : 

Projectnaam Zandpad 41 Maarssen
Projectnummer 181646
Rapportnummer 12844616 - 1

Orderdatum 01-08-2018
Startdatum 01-08-2018
Rapportagedatum 06-08-2018

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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Paraaf :



Projectnaam Zandpad 41 Maarssen
Projectnummer 181646
Rapportnummer 12844616 - 1

Orderdatum 01-08-2018
Startdatum 01-08-2018
Rapportagedatum 06-08-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7140895	19-07-2018	19-07-2018	ALC201
001	Y7133583	19-07-2018	19-07-2018	ALC201
001	Y7140892	19-07-2018	19-07-2018	ALC201
001	Y7140898	19-07-2018	19-07-2018	ALC201
001	Y7140899	19-07-2018	19-07-2018	ALC201
001	Y7140886	19-07-2018	19-07-2018	ALC201
002	Y7140465	19-07-2018	19-07-2018	ALC201
002	Y7140466	19-07-2018	19-07-2018	ALC201
002	Y7140471	19-07-2018	19-07-2018	ALC201

Paraaf : 

Aveco de Bondt BV
S. Minneboo
Postbus 2674
3800 GE AMERSFOORT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Zandpad 41 Maarssen
Uw projectnummer : 181646
SYNLAB rapportnummer : 12844111, versienummer: 1

Rotterdam, 06-08-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 181646. 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) 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 analysesresultaten 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 Zandpad 41 Maarssen
Projectnummer 181646
Rapportnummer 12844111 - 1

Orderdatum 31-07-2018
Startdatum 31-07-2018
Rapportagedatum 06-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	11-1-1 11-1-1 11 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	12-1-1 12-1-1 12 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>METALEN</i>				
barium	µg/l	S	42	61
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	2.3	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	4.2	<2
nikkel	µg/l	S	7.6	4.1
zink	µg/l	S	<10	21
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾
tolueen	µg/l	S	0.42	0.62 ²⁾
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	0.12 ²⁾
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	0.30 ²⁾
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.42 ^{2) 1)}
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	0.03
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1 ²⁾
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1 ²⁾
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1 ²⁾
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ^{2) 1)}
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ^{2) 1)}
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	0.12 ²⁾
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1 ²⁾
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1 ²⁾
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1 ²⁾
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Zandpad 41 Maarssen
Projectnummer 181646
Rapportnummer 12844111 - 1

Orderdatum 31-07-2018
Startdatum 31-07-2018
Rapportagedatum 06-08-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	11-1-1 11-1-1 11 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	12-1-1 12-1-1 12 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf : 

Projectnaam Zandpad 41 Maarssen
Projectnummer 181646
Rapportnummer 12844111 - 1

Orderdatum 31-07-2018
Startdatum 31-07-2018
Rapportagedatum 06-08-2018

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.
-

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Het aangeleverde monster bevat een luchtlaag. De analyseresultaten betreffen derhalve indicatieve waarden.

Paraaf :



Projectnaam Zandpad 41 Maarssen
Projectnummer 181646
Rapportnummer 12844111 - 1

Orderdatum 31-07-2018
Startdatum 31-07-2018
Rapportagedatum 06-08-2018

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	G6523895	31-07-2018	31-07-2018	ALC236
001	G6523896	31-07-2018	31-07-2018	ALC236
001	S0672539	31-07-2018	31-07-2018	ALC237
001	B1653578	31-07-2018	31-07-2018	ALC204

Paraaf :



Projectnaam Zandpad 41 Maarssen
Projectnummer 181646
Rapportnummer 12844111 - 1

Orderdatum 31-07-2018
Startdatum 31-07-2018
Rapportagedatum 06-08-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6523889	31-07-2018	31-07-2018	ALC236
002	S0785205	31-07-2018	31-07-2018	ALC237
002	G6523890	31-07-2018	31-07-2018	ALC236
002	B1653585	31-07-2018	31-07-2018	ALC204

Paraaf : 

Aveco de Bondt BV
S. Minneboo
Postbus 2674
3800 GE AMERSFOORT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Zandpad 41 Maarssen
Uw projectnummer : 181646
SYNLAB rapportnummer : 12838105, versienummer: 1

Rotterdam, 31-07-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 181646. 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) is dit in het rapport aangegeven.

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten 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 Zandpad 41 Maarssen
Projectnummer 181646
Rapportnummer 12838105 - 1

Orderdatum 20-07-2018
Startdatum 20-07-2018
Rapportagedatum 31-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMA MMA MMA (10-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMB MMB MMB (10-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		11.68	11.75
in behandeling genomen gewicht	kg		11.68	11.75
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		10666	10438
droge stof	gew.-%		91.4	89.0

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.5	1.3
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2

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

Paraaf :



Projectnaam Zandpad 41 Maarssen
Projectnummer 181646
Rapportnummer 12838105 - 1

Orderdatum 20-07-2018
Startdatum 20-07-2018
Rapportagedatum 31-07-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwbaar.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwbaar.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalinggrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternaam	Verpakking
001	E1672618	19-07-2018	19-07-2018	ALC291
002	E1573769	19-07-2018	19-07-2018	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12838105-001

Datum analyse: 30-07-2018

Projectnummer: 181646

Projectnaam: 181646

Monsteromschrijving: MMA

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.5		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10674	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10666	g	
totaal gewicht voor drogen	11680	g	
droge stof	91.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	8	100														
8-20	136	100														
4-8	232	100														
2-4	196	100														
1-2	188	20.5														0.8
0.5-1	295	5.7														0.7
<0.5	9620															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12838105-002

Datum analyse: 31-07-2018

Projectnummer: 181646

Projectnaam: 181646

Monsteromschrijving: MMB

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10459	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10438	g	
totaal gewicht voor drogen	11750	g	
droge stof	89.0	gew.-%	

Analysesresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	22	100														
8-20	76	100														
4-8	218	100														
2-4	248	100														
1-2	215	22.6														0.7
0.5-1	346	7.4														0.5
<0.5	9333															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.



**bijlage 4:
Toetstabelen**

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-08-2018 - 10:17)

Projectcode	181646	181646
Projectnaam	Zandpad 41 Maarssen	Zandpad 41 Maarssen
Monsteromschrijving	B1	BG1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	83.9	83.9			84.0	84		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	3.2			2.6	2.6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	5.8	5.8			9.8	9.8		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg		-			51	100	--	
cadmium	mg/kg		-			<0.2	0.21	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg		-			5.5	10.4	<=AW-0.03	
koper	mg/kg		-			17	27.3	<=AW-0.08	
kwik	mg/kg		-			0.17	0.216	WO	0.00
lood	mg/kg		-			120	163	WO	0.24
molybdeen	mg/kg		-			<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg		-			16	28.3	<=AW-0.10	
zink	mg/kg		-			56	94.1	<=AW-0.08	
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	mg/kg	<0.050	0.109	<=AW-0.10				-	
tolueen	mg/kg	<0.050	0.109	<=AW0.00				-	
ethylbenzeen	mg/kg	<0.050	0.109	<=AW0.00				-	
o-xyleen	mg/kg	<0.050	0.109	-				-	
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.050	0.109	-				-	
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.219	<=AW-0.01				-	
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18		-				-	
naftaleen	mg/kg	<0.050	0.035	-			0.007	-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg		0.035	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg		-			0.05	0.05	-	
antraceen	mg/kg		-			0.01	0.01	-	
fluoranteen	mg/kg		-			0.15	0.15	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg		-			0.06	0.06	-	
chryseen	mg/kg		-			0.07	0.07	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg		-			0.05	0.05	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg		-			0.07	0.07	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg		-			0.07	0.07	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg		-			0.06	0.06	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg		0.035	<=AW		0.597	0.597	<=AW-0.02	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg		-			<1	2.69	-	
PCB 52	ug/kg		-			<1	2.69	-	
PCB 101	ug/kg		-			<1	2.69	-	
PCB 118	ug/kg		-			<1	2.69	-	
PCB 138	ug/kg		-			<1	2.69	-	
PCB 153	ug/kg		-			1.4	5.38	-	
PCB 180	ug/kg		-			1.0	3.85	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg		-			5.9	22.7	WO	0.00
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.9	--	-	<5	13.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10.9	--	-	<5	13.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	6	18.8	--	-	<5	13.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	10.9	--	-	<5	13.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	43.8	<=AW-0.03		<20	53.8	<=AW-0.03	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
12838107-001

 som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

 mg/kg **0.547**^<=AW
 mg/kg **0.035**^<=AW

Monstercode
12838107-001
12838107-002

Monsteromschrijving
B1 B1 13 (20-40)
BG1 BG1 11 (20-55) 5 (20-55) 6 (20-55) 8 (20-55)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-08-2018 - 10:17)

Projectcode	181646	181646
Projectnaam	Zandpad 41 Maarssen	Zandpad 41 Maarssen
Monsteromschrijving	BG2	D1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	83.7	83.7			86.4	86.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5			4.1	4.1		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	10	10			11	11		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	80	155	--		89	162	--	
cadmium	mg/kg	0.21	0.316	<=AW-0.02		0.37	0.516	<=AW-0.01	
kobalt	mg/kg	6.3	11.8	<=AW-0.02		5.7	10.1	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	19	30.4	<=AW-0.06		25	37.4	<=AW-0.02	
kwik	mg/kg	0.22	0.279	WO	0.00	0.47	0.581	WO	0.01
lood	mg/kg	77	105	WO	0.11	86	112	WO	0.13
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		0.53	0.53	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	18	31.5	<=AW-0.05		17	28.3	<=AW-0.10	
zink	mg/kg	76	127	<=AW-0.02		93	146	WO	0.01
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.08	0.08	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-	
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.16	0.16	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.10	0.1	-	
chryseen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.13	0.13	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.08	0.08	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.10	0.1	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.10	0.1	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.09	0.09	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.214	<=AW-0.03		0.88	0.88	<=AW-0.02	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2.8	-		<1	1.71	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.8	-		<1	1.71	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.8	-		<1	1.71	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.8	-		<1	1.71	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.8	-		4.3	10.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.8	-		3.1	7.56	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.8	-		1.6	3.9	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	19.6	<=AW	-	11.8	28.8	WO	0.01
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14	--	-	<5	8.54	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14	--	-	<5	8.54	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	14	--	-	6	14.6	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	14	--	-	7	17.1	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	56	<=AW-0.03		<20	34.1	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
12838107-003	BG2 BG2 10 (20-55) 7 (20-55) 9 (20-55)
12838107-004	D1 D1 1 (30-50) 2 (30-50) 3 (20-50) 4 (25-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-08-2018 - 10:17)

Projectcode	181646	181646
Projectnaam	Zandpad 41 Maarssen	Zandpad 41 Maarssen
Monsteromschrijving	F1	F2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	88.5	88.5			82.5	82.5		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.3	5.3			1.5	1.5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	11	11			12	12		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	160	292	--		93	160	--	
cadmium	mg/kg	0.63	0.84	WO	0.02	<0.2	0.209	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	8.3	14.7	<=AW	0.00	6.6	11.1	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	32	46.5	WO	0.04	14	21.5	<=AW-0.12	
kwik	mg/kg	0.23	0.282	WO	0.00	0.16	0.198	WO	0.00
lood	mg/kg	200	256	IN	0.43	59	78.4	WO	0.06
molybdeen	mg/kg	0.92	0.92	<=AW	0.00	<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	23	38.3	WO	0.05	18	28.6	<=AW-0.10	
zink	mg/kg	200	308	IN	0.29	79	124	<=AW-0.03	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.09	0.09	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	1.2	1.2	-		0.09	0.09	-	
antraceen	mg/kg	0.26	0.26	-		0.03	0.03	-	
fluoranteen	mg/kg	2.4	2.4	-		0.28	0.28	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.85	0.85	-		0.19	0.19	-	
chryseen	mg/kg	0.86	0.86	-		0.20	0.2	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.53	0.53	-		0.14	0.14	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.89	0.89	-		0.25	0.25	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.94	0.94	-		0.23	0.23	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.79	0.79	-		0.21	0.21	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	8.81	8.81	IN	0.19	1.627	1.63	WO	0.00
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.32	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.32	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.32	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.32	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	2.3	4.34	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	2.9	5.47	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	3.2	6.04	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	11.2	21.1	WO	0.00	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.6	--	-	<5	17.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	11	20.8	--	-	<5	17.5	--	
fractie C22-C30	mg/kg	17	32.1	--	-	10	50	--	
fractie C30-C40	mg/kg	12	22.6	--	-	29	145	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	75.5	<=AW-0.02		40	200	IN	0.00

Monstercode	Monsteromschrijving
12838107-005	F1 F1 16 (0-50) 17 (0-50) 21 (20-60)
12838107-006	F2 F2 15 (15-50) 15 (50-80)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-08-2018 - 10:17)*

Projectcode 181646
Projectnaam Zandpad 41 Maarssen
Monsteromschrijving OG1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	86.9	86.9		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	0.6		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	4.0	4.0		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	<20	43.4	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.234	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	3.3	9.52	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	<5	6.77	<=AW-0.22	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0487	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	10.6	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	8.9	22.2	<=AW-0.20	
zink	mg/kg	<20	30.2	<=AW-0.19	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode 12838107-007
Monsteromschrijving OG1 OG1 11 (100-150) 12 (100-150) 5 (55-100) 9 (55-100) 9 (150-200)

Legenda

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Normenblad**Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

<u>Analyse</u>	<u>Eenheid</u>	<u>AW</u>	<u>Wo</u>	<u>Ind</u>	<u>I</u>
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kg	0.2	0.2	1	1.1
tolueen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	32
ethylbenzeen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	110
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.45	0.45	1.25	17
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>



Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-09-2018 - 13:35)

Projectcode	181646	181646
Projectnaam	Zandpad 41 Maarssen	Zandpad 41 Maarssen
Monsteromschrijving	B1	BG1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Klasse wonen

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	83.9	83.9			84.0	84		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	3.2			2.6	2.6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	5.8	5.8			9.8	9.8		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg		-			51	100	--	
cadmium	mg/kg		-			<0.2	0.21	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg		-			5.5	10.4	<=AW-0.03	
koper	mg/kg		-			17	27.3	<=AW-0.08	
kwik	mg/kg		-			0.17	0.216	WO	0.00
lood	mg/kg		-			120	163	WO	0.24
molybdeen	mg/kg		-			<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg		-			16	28.3	<=AW-0.10	
zink	mg/kg		-			56	94.1	<=AW-0.08	
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	mg/kg	<0.050	0.109	<=AW-0.10				-	
tolueen	mg/kg	<0.050	0.109	<=AW0.00				-	
ethylbenzeen	mg/kg	<0.050	0.109	<=AW0.00				-	
o-xyleen	mg/kg	<0.050	0.109	-				-	
p- en m-xyleen	mg/kg	<0.050	0.109	-				-	
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.219	<=AW-0.01				-	
totaal BTEX (0.7 factor)		0.18		-				-	
naftaleen	mg/kg	<0.050	0.035	-			0.007	-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg		0.035	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg		-			0.05	0.05	-	
antraceen	mg/kg		-			0.01	0.01	-	
fluoranteen	mg/kg		-			0.15	0.15	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg		-			0.06	0.06	-	
chryseen	mg/kg		-			0.07	0.07	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg		-			0.05	0.05	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg		-			0.07	0.07	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg		-			0.07	0.07	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg		-			0.06	0.06	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg		0.035	<=AW		0.597	0.597	<=AW-0.02	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg		-			<1	2.69	-	
PCB 52	ug/kg		-			<1	2.69	-	
PCB 101	ug/kg		-			<1	2.69	-	
PCB 118	ug/kg		-			<1	2.69	-	
PCB 138	ug/kg		-			<1	2.69	-	
PCB 153	ug/kg		-			1.4	5.38	-	
PCB 180	ug/kg		-			1.0	3.85	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg		-			5.9	22.7	WO	0.00
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.9	--	-	<5	13.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10.9	--	-	<5	13.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	6	18.8	--	-	<5	13.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	10.9	--	-	<5	13.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	43.8	<=AW-0.03		<20	53.8	<=AW-0.03	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12838107-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Eenheid BT BC

mg/kg **0.547**^<=AW
mg/kg **0.035**^<=AW



Aveco de Bondt

ingenieursbedrijf

Monstercode
12838107-001
12838107-002

Monsterschrijving
B1 B1 13 (20-40)
BG1 BG1 11 (20-55) 5 (20-55) 6 (20-55) 8 (20-55)



Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-09-2018 - 13:35)

Projectcode	181646	181646
Projectnaam	Zandpad 41 Maarssen	Zandpad 41 Maarssen
Monsteromschrijving	BG2	D1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse wonen	Klasse wonen

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	83.7	83.7			86.4	86.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5			4.1	4.1		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	10	10			11	11		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	80	155	--		89	162	--	
cadmium	mg/kg	0.21	0.316	<=AW-0.02		0.37	0.516	<=AW-0.01	
kobalt	mg/kg	6.3	11.8	<=AW-0.02		5.7	10.1	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	19	30.4	<=AW-0.06		25	37.4	<=AW-0.02	
kwik	mg/kg	0.22	0.279	WO	0.00	0.47	0.581	WO	0.01
lood	mg/kg	77	105	WO	0.11	86	112	WO	0.13
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		0.53	0.53	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	18	31.5	<=AW-0.05		17	28.3	<=AW-0.10	
zink	mg/kg	76	127	<=AW-0.02		93	146	WO	0.01
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.08	0.08	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-	
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.16	0.16	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.10	0.1	-	
chryseen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.13	0.13	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.08	0.08	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.10	0.1	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.10	0.1	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.09	0.09	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.214	<=AW-0.03		0.88	0.88	<=AW-0.02	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2.8	-		<1	1.71	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.8	-		<1	1.71	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.8	-		<1	1.71	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.8	-		<1	1.71	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.8	-		4.3	10.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.8	-		3.1	7.56	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.8	-		1.6	3.9	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	19.6	<=AW	-	11.8	28.8	WO	0.01
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14	--	-	<5	8.54	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14	--	-	<5	8.54	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	14	--	-	6	14.6	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	14	--	-	7	17.1	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	56	<=AW-0.03		<20	34.1	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
12838107-003	BG2 BG2 10 (20-55) 7 (20-55) 9 (20-55)
12838107-004	D1 D1 1 (30-50) 2 (30-50) 3 (20-50) 4 (25-50)



Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-09-2018 - 13:35)

Projectcode	181646	181646
Projectnaam	Zandpad 41 Maarssen	Zandpad 41 Maarssen
Monsteromschrijving	F1	F2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	88.5	88.5			82.5	82.5		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.3	5.3			1.5	1.5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	11	11			12	12		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	160	292	--		93	160	--	
cadmium	mg/kg	0.63	0.84	WO	0.02	<0.2	0.209	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	8.3	14.7	<=AW	0.00	6.6	11.1	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	32	46.5	WO	0.04	14	21.5	<=AW-0.12	
kwik	mg/kg	0.23	0.28	WO	0.00	0.16	0.198	WO	0.00
lood	mg/kg	200	256	IN	0.43	59	78.4	WO	0.06
molybdeen	mg/kg	0.92	0.92	<=AW	0.00	<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	23	38.3	WO	0.05	18	28.6	<=AW-0.10	
zink	mg/kg	200	308	IN	0.29	79	124	<=AW-0.03	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.09	0.09	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	1.2	1.2	-		0.09	0.09	-	
antraceen	mg/kg	0.26	0.26	-		0.03	0.03	-	
fluoranteen	mg/kg	2.4	2.4	-		0.28	0.28	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.85	0.85	-		0.19	0.19	-	
chryseen	mg/kg	0.86	0.86	-		0.20	0.2	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.53	0.53	-		0.14	0.14	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.89	0.89	-		0.25	0.25	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.94	0.94	-		0.23	0.23	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.79	0.79	-		0.21	0.21	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	8.81	8.81	IN	0.19	1.627	1.63	WO	0.00
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.32	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.32	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.32	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.32	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	2.3	4.34	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	2.9	5.47	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	3.2	6.04	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	11.2	21.1	WO	0.00	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.6	--	-	<5	17.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	11	20.8	--	-	<5	17.5	--	
fractie C22-C30	mg/kg	17	32.1	--	-	10	50	--	
fractie C30-C40	mg/kg	12	22.6	--	-	29	145	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	75.5	<=AW-0.02		40	200	IN	0.00

Monstercode	Monsteromschrijving
12838107-005	F1 F1 16 (0-50) 17 (0-50) 21 (20-60)
12838107-006	F2 F2 15 (15-50) 15 (50-80)



Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-09-2018 - 13:35)

Projectcode 181646
Projectnaam Zandpad 41 Maarssen
Monsteromschrijving OG1
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	86.9	86.9		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	0.6		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	4.0	4.0		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	<20	43.4	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.234	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	3.3	9.52	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	<5	6.77	<=AW-0.22	
kwik	mg/kg	<0.050	0.0487	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	10.6	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	8.9	22.2	<=AW-0.20	
zink	mg/kg	<20	30.2	<=AW-0.19	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode 12838107-007
Monsteromschrijving OG1 OG1 11 (100-150) 12 (100-150) 5 (55-100) 9 (55-100) 9 (150-200)



Legenda

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monster niveau)
Blaauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau



Normenblad

Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

<u>Analyse</u>	<u>Eenheid</u>	<u>AW</u>	<u>Wo</u>	<u>Ind</u>	<u>I</u>
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kg	0.2	0.2	1	1.1
tolueen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	32
ethylbenzeen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	110
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.45	0.45	1.25	17
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-08-2018 - 13:07)

Projectcode	181646	181646
Projectnaam	Zandpad 41 Maarssen	Zandpad 41 Maarssen
Monsteromschrijving	BG-OCB1	BG-OCB2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	83.4	83.4			87.4	87.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	2.4			1.1	1.1		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	12	12			13	13		
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	1.7	7.08	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	39.9	166	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	17.2	71.7	WO	0.00	1.4	7	<=AW	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	77.7	324	IN	0.10	2.4	12	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	134.8		-		5.2		-	
som aldrin/dieldrin/endrïn (0.7 factor)	ug/kg	2.1	8.75	<=AW	-	2.1	10.5	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	2.92	-		<1	3.5	-	
telodrin	ug/kg	<1	2.92	-		<1	3.5	-	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-		2.8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	2.92	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.83	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.92	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.92	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.92	--		<1	3.5	--	
som chlooraan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.83	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
waterbodem	µg/kgds	146.7		-		17.1		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
landbodem	ug/kg	146.3	610	IN, zp		15.7	78.5	<=AW	-

Monstercode	Monsteromschrijving
12844616-001	BG-OCB1 BG-OCB1 10 (20-55) 11 (20-55) 5 (20-55) 6 (20-55) 7 (20-55) 8 (20-55)
12844616-002	BG-OCB2 BG-OCB2 18 (20-60) 19 (20-60) 20 (20-60)

Legenda

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport
BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC Toetsoordeel
BI SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
--- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO Wonen
IN Industrie
,zp Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I Groter dan interventiewaarde
>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1 Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^ Enkele parameters ontbreken in de som
>IND Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde
Roze > Industrie
Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw >= Achtergrond waarde

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chlooraan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som	ug/kg	400			
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem					

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>



Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-09-2018 - 13:37)

Projectcode	181646	181646
Projectnaam	Zandpad 41 Maarssen	Zandpad 41 Maarssen
Monsteromschrijving	BG-OCB1	BG-OCB2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	83.4	83.4			87.4	87.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	2.4			1.1	1.1		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	12	12			13	13		
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	1.7	7.08	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	4.9	20.4	-		<1	3.5	-	
p,p-DDT	ug/kg	35	146	-		<1	3.5	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	39.9	166	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	3.2	13.3	-		<1	3.5	-	
p,p-DDD	ug/kg	14	58.3	-		<1	3.5	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	17.2	71.7	WO	0.00	1.4	7	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.92	-		<1	3.5	-	
p,p-DDE	ug/kg	77	321	-		1.7	8.5	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	77.7	324	IN	0.10	2.4	12	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	134.8				5.2			
aldrin	ug/kg	<1	2.92	-		<1	3.5	-	
dieldrin	ug/kg	<1	2.92	-		<1	3.5	-	
endrin	ug/kg	<1	2.92	-		<1	3.5	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	8.75	<=AW	-	2.1	10.5	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	2.92	-		<1	3.5	-	
telodrin	ug/kg	<1	2.92	-		<1	3.5	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.92	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	2.92	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.92	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	2.92	--		<1	3.5	--	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8				2.8			
heptachloor	ug/kg	<1	2.92	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.92	-		<1	3.5	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.92	-		<1	3.5	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.83	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.92	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.92	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.92	--		<1	3.5	--	
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.92	-		<1	3.5	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.92	-		<1	3.5	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.83	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
waterbodem	µg/kgds	146.7				17.1			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
landbodem	ug/kg	146.3	610	IN, zp		15.7	78.5	<=AW	-

Monstercode	Monsteromschrijving
12844616-001	BG-OCB1 BG-OCB1 10 (20-55) 11 (20-55) 5 (20-55) 6 (20-55) 7 (20-55) 8 (20-55)
12844616-002	BG-OCB2 BG-OCB2 18 (20-60) 19 (20-60) 20 (20-60)



Legenda

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 08-08-2018 - 13:05)

Projectcode	181646	181646
Projectnaam	Zandpad 41 Maarssen	Zandpad 41 Maarssen
Monsteromschrijving	11-1-1	12-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde Overschrijding Streefwaarde	

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
METALEN							
barium	ug/l	42	42	<=S	61	61	>S
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	<0.20	0.14	<=S
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	<2	1.4	<=S
koper	ug/l	2.3	2.3	<=S	<2.0	1.4	<=S
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	<0.05	0.035	<=S
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	<2.0	1.4	<=S
molybdeen	ug/l	4.2	4.2	<=S	<2	1.4	<=S
nikkel	ug/l	7.6	7.6	<=S	4.1	4.1	<=S
zink	ug/l	<10	7	<=S	21	21	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
tolueen	ug/l	0.42	0.42	<=S	0.62	0.62	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	0.12	0.12	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	0.30	0.3	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	0.42	0.42	>S
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	0.03	0.03	>S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	0.14	0.14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	0.42	0.42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	0.12	0.12	>S
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	<0.2	0.14	---
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
12844111-001

 som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Eenheid BT BC

 ug/l **1.05** ^--
 DIMSLS **0.0002**
12844111-002

 som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

 ug/l **1.46** ^--
 DIMSLS **0.000429**

 Monstercode 12844111-001
 Monsteromschrijving 11-1-1 11-1-1 11 (200-300)

12844111-002

12-1-1 12-1-1 12 (200-300)

Legenda

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*

BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*

BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

--- *Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*

<=S *Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*

>S *Groter dan de streefwaarde*

>I *Groter dan interventiewaarde*

>(ind)I *INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Rood > *Interventiewaarde*

Blauw > *streefwaarde*



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

**bijlage 5:
Kwaliteitsborging**



Kwaliteitsborging

Erkenningen Kwalibo

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het Besluit Bodemkwaliteit. Hoofdstuk 2 van dit besluit beschrijft de kwaliteitsborging in het bodembeheer, ook wel bekend als Kwalibo. Het onderdeel Kwalibo geeft regels voor de uitvoering van werkzaamheden in de (water)bodemsector en stelt eisen aan de uitvoerders en de bodemintermediairs.

Bodemintermediairs mogen alleen onder Kwalibo werkzaamheden verrichten als zij daarvoor zijn erkend. Rijkswaterstaat Leefomgeving beheert de erkenningen. Een erkenning is een beschikking, afgegeven in het kader van het Besluit bodemkwaliteit, waarin staat dat de bodemintermediair voldoet aan de gestelde voorwaarden. Bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair.

De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Daarin is beschreven hoe een bodemintermediair bepaalde werkzaamheden moet uitvoeren. Aveco de Bondt borgt dat de veldwerkzaamheden, monsterneming en/of milieukundige begeleiding worden uitgevoerd door of onder directe leiding van een erkend medewerker conform onze procescertificaten:

- Monsterneming voor partijkeuringen, waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 1000 “Monsterneming voor partijkeuringen”.
- Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”.
- Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg, waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 6000 “Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering”.

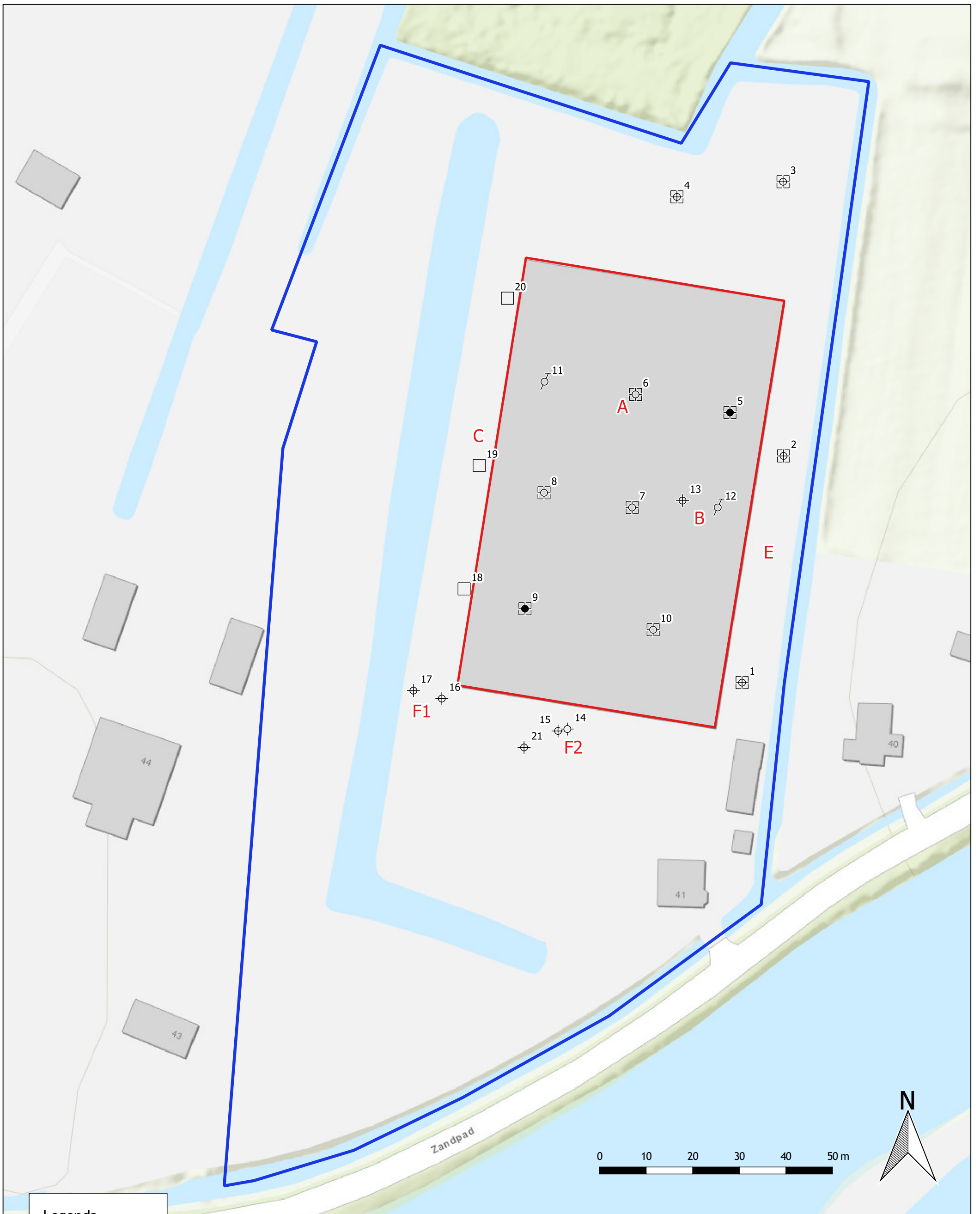
Functiescheiding (integriteit)

Bodemintermediairs moeten onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. Dit moet voorkomen dat eigenaren van bijvoorbeeld verontreinigde locaties of initiatiefnemers tot bijvoorbeeld een bodemsanering op een ongewenste wijze de bodemintermediairs beïnvloeden. De eis van verplichte functiescheiding betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair.

Functiescheiding is verplicht voor de onder de voornoemde procescertificaten uit te voeren zogeheten kritische functies. Conform de daartoe in het kwaliteitssysteem van Aveco de Bondt bv opgenomen procedure wordt bij iedere (potentiële) opdracht voor de uitvoering van één van deze kritische functies, gecontroleerd of van functiescheiding sprake is. In onze offertes en rapportages wordt het resultaat van deze toets weergegeven.



tekening 1:
Overzicht locatie met monsterpunten



Legenda

- Kadastraal perceel
- Bebouwing

Boorpunten

- + tot 0,5 m -mv
- tot 1,0 m -mv
- tot 2,0 m -mv
- peilbuis
- asbestgat

project		Zandpad 41 te Maarsssen					
onderdeel		Verkennend bodemonderzoek					
opdrachtgever		Carpenti BV					
getekend	gecontroleerd	gezien	bladnummer 1 van 1 bladen			versie 1	projectnr. 181646
naam	AB	SMO	AB	schaal 1:750			status/uitgave
tek.n.				formaat A3			181646V1D
dat./par.	07-08-18	07-08-18	07-08-18	Definitief			



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Podium 9
Postbus 2674
3800 GE Amersfoort
T +31 (0)88 18 66 010
amersfoort@avecodebondt.nl