



Rapport

Verkennd bodemonderzoek Randweg Zuid te Budel

Aveco de Bondt

bezoekadres Dillenburgstraat 25-03

postbus 7020

postcode 5605 JA Eindhoven

telefoon (+31) (0)40 250 07 00

telefax (+31) (0)40 250 07 01

e-mail eindhoven@avecodebondt.nl

internet www.avecodebondt.nl

projectnaam Verkennd bodemonderzoek Randweg Zuid te Budel
projectnummer 181762
referentie R-KMS-122-181762

opdrachtgever Gemeente Cranendonck
postadres Postbus 2090
6020 AB Budel
contactpersoon De heer W.F.H. Boom

versie 01

datum 9 juli 2018

auteur W. (Wilko) Garritsen

paraaf
gecontroleerd J.J.A. (Koos) Maas



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	LOCATIEGEGEVENS	3
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie	3
3	OPZET ONDERZOEK	4
3.1	Vooronderzoek	4
3.2	Onderzoeksstrategie	6
4	UITVOERING ONDERZOEK	7
4.1	Veldwerkzaamheden	7
4.2	Veldresultaten	8
4.2.1	Lokale bodemopbouw	8
4.2.2	Zintuiglijke waarnemingen	8
4.2.3	Meetgegevens grondwater	9
4.3	Monsterselectie en analyses	9
4.3.1	Grond	10
4.3.2	Grondwater	11
5	TOETSING EN INTERPRETATIE	13
5.1	Toetsingskader	13
5.2	Toetsing analyseresultaten grond	14
5.3	Toetsing analyseresultaten grondwater	15
5.4	Interpretatie onderzoeksresultaten	16
5.4.1	Grond	16
5.4.2	Grondwater	16
5.4.3	Toetsing onderzoekshypothese	17
6	CONCLUSIE	18

Bijlagen

bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie

bijlage 2: Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen

bijlage 3: Analysecertificaten

bijlage 4: Toetstabellen

bijlage 5: Kwaliteitsborging

Tekening

tekening 1: Overzicht locatie met monsterpunten



1 INLEIDING

In opdracht van Gemeente Cranendonck is door Aveco de Bondt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie gelegen aan de Randweg Zuid te Budel.

De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de herontwikkeling van de locatie en de voorgenomen bouwactiviteiten. In het verleden, 2012, is reeds een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd echter dit is momenteel niet meer actueel. Bij het bodemonderzoek in 2012 zijn geen noemenswaardige verontreinigingen in de grond aangetroffen.

De doelstelling van het bodemonderzoek is het actualiseren en vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie.

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



2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie ligt aan de Randweg Zuid te Budel (gemeente Cranendonck). De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1.

De onderzoekslocatie is gelegen op het bedrijventerrein Airpark Brabant en westelijk van het nabij gelegen vliegveld Airpark de Kempen te Budel (gemeente Cranendonck). Momenteel is de onderzoekslocatie braakliggend en onbebouwd. Het huidige en voormalige gebruik is agrarisch (akkerland). De oppervlakte van de onderzoekslocatie wordt geschat op circa 7,8 hectare. Op de onderzoekslocatie hebben geen bodembedreigende activiteiten nu en in het verleden plaatsgevonden. De onderzoekslocatie is vrij toegankelijk.

Uitgegaan wordt dat in de grond geen puinhoudende bijmengingen aanwezig zijn en de locatie niet aangemerkt wordt als asbestverdacht.

In de noordoosthoek van de onderzoekslocatie is een ondergrondse gasleiding gelegen. Binnen 10 meter van de gasleiding mogen geen diepe boringen/peilbuizen geplaatst worden. Binnen 5 meter van de gasleiding mogen geen ondiepe boringen (tot 0,5 m-mv) geplaatst worden.

Voor een overzicht van de locatie wordt verwezen naar

tekening 1.



3 OPZET ONDERZOEK

3.1 Vooronderzoek

Onderdeel van een verkennend bodemonderzoek op basis van de NEN 5740 vormt een vooronderzoek, uit te voeren conform de Nederlandse norm (NEN) 5725. Het 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 en bij de gemeente Cranendonck en ODZOB.

Voor het verkrijgen van de overige informatie heeft een bureaustudie plaatsgevonden en is een locatie-inspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden uitgevoerd.

Beschikbare onderzoeksgegevens

Op de locatie of op de aangrenzende percelen zijn in het verleden bodemonderzoeken uitgevoerd. In 2012 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd om na te gaan of er op de locatie bodemverontreiniging aanwezig is die het terrein ongeschikt maakt voor de toekomstige gebruiksfunctie. Het onderzoeksrapport is opgesteld door SRE Milieudienst Eindhoven, d.d. 2 augustus 2012 onder projectnummer 510003. Onderhavig onderzoek kan gezien worden als een actualisatie van het onderzoek uit 2012.

Uit het verkennend bodemonderzoek uit 2012 zijn de volgende conclusies getrokken.

Uit het voorliggende onderzoek blijkt dat alleen in de bovengrond lichte verontreinigingen met cadmium en zink zijn aangetoond. De oorzaak ligt in het feit dat middels depositie van uitstoot van de zinkassenindustrie de bovengrond met deze stoffen licht verontreinigd is geraakt. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. De aangetoonde lichte verontreinigingen in de grond zijn dusdanig dat nader onderzoek niet noodzakelijk is.

De oorzaak van de sterke en lichte verontreinigingen met zink en de matige en lichte verontreinigingen met cadmium en andere zware metalen in het grondwater kan gezien worden als gevolg van de aanwezigheid van de zinkassenindustrie. De lichte verontreinigingen met zware metalen in het grondwater zijn ook meestal het gevolg van het gebruik van verzurende drijfmest en verzurende kunstmest door de landbouw. De lichte verontreinigingen met barium in het grondwater kunnen ook een natuurlijke oorsprong hebben. De lichte verontreiniging met xylenen is niet te relateren aan een bron. De aangetoonde matige en sterke verontreinigingen in het grondwater zijn normaliter reden voor het uitvoeren van een nader onderzoek om de omvang van de verontreinigingen te bepalen.



Aangezien in dit gebied door de aanwezigheid van de zinkassenindustrie in het verleden deze grondwaterverontreinigingen veelvuldig voorkomen is het niet zinvol om een nader onderzoek uit te voeren. Er is geen asbest op of in de grond aangetroffen. Er hoeven op basis van de bodemkwaliteit geen beperkingen aan het gebruik van het terrein worden gesteld. Wel bevelen wij aan het grondwater niet op te pompen en voor menselijke en/of dierlijke consumptie te gebruiken.

Bodemgebruik

Er zijn op de onderzoekslocatie voor zover bekend in het verleden geen onder- of bovengrondse tanks aanwezig geweest. Er hebben op de onderzoekslocatie voor zover bekend geen ophogingen, dempingen of stortingen plaatsgevonden. Op de onderzoekslocatie zijn geen vergunningen of meldingen in het kader van de Wet milieubeheer van toepassing.

Uit het vooronderzoek is verder niet gebleken dat op de onderzoekslocatie of in de directe omgeving ervan, in het verleden voorzieningen aanwezig zijn geweest of activiteiten hebben plaatsgevonden (anders dan zinkindustrie gerelateerde verontreinigingen), die de milieuhygiënische kwaliteit van de vaste bodem en/of het ondiepe grondwater nadelig kunnen hebben beïnvloed.

De onderzoekslocatie is voorafgaande aan het onderzoek op basis van het vooronderzoek als onverdacht beschouwd.

Ook al wordt uitgegaan van een 'onverdachte locatie' er is wel de verwachting dat er licht verhoogde concentraties zware metalen worden aangetroffen in de grond en het grondwater. Dit op basis van verhoogde achtergrondwaarde voor zware metalen binnen de gemeente Cranendonck voor grond en grondwater en de resultaten uit het eerder uitgevoerde bodemonderzoek die dit bevestigen.

Regionale geohydrologische gegevens

Op basis van de Grondwaterkaart van Nederland, Centrale Slenk TNO-DGV 1983 blijkt dat Budel gelegen is op de Centrale Slenk. De westelijke begrenzing van de Centrale Slenk is de Feldbiss en aan de oostzijde wordt de Centrale Slenk door de Peelrandbreuk gescheiden van de Peelhorst.

De deklaag van 27 m + NAP tot + 10 m + NAP bestaat uit een fijnzandige deklaag (Nuenen Groep). Daaronder vinden we het eerste watervoerende pakket de zogenoemde Formatie van Sterksel en de Formatie van Kedichem van 10 m + NAP tot 75 m - NAP.



De stijghoogteverschillen tussen het freatisch grondwater en het eerste watervoerend pakket geven aan dat er over het algemeen geen sprake is van kwel of inzijging. Uit de isohypsenkaart van TNO kan afgeleid worden dat de regionale stromingsrichting van zowel het ondiepe als het diepere grondwater overwegend een noordwestelijke component vertoond.

De stromingsrichting kan plaatselijk afwijken door grondwateronttrekkingen, aanwezigheid van (gedempte) sloten, rioleringen en dergelijke in de directe omgeving. Mogelijke preferente banen zijn niet bekend.

Het onderzoeksgebied is niet gelegen in een boringsvrije zone.

3.2 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek betreft een verkennend bodemonderzoek, waarbij de onderzoeksstrategie is ontleend aan de richtlijnen van de NEN 5740.

De onderzoeksstrategie en -opzet zijn bepaald op basis van de verwachte bodemsituatie van de onderzoekslocatie (hypothese), zoals uit de vooraf bij Aveco de Bondt beschikbare informatie naar voren is gekomen.

Gegeven de verwachte bodemsituatie is de gehele onderzoekslocatie onderzocht volgens de

- onderzoeksstrategie voor een niet lijnvormige, grootschalig onverdachte locatie (ONV-GR-NL) waarbij een oppervlakte van de onderzoekslocatie van circa 78.000 m² is aangehouden.

Asbest

In de NEN 5740 worden geen specifieke richtlijnen omschreven voor onderzoek naar het voorkomen van asbest in de bodem. Indien tijdens de veldwerkzaamheden op het maaiveld of in de opgeboorde grond zintuiglijk asbestverdachte materialen zijn waargenomen, is dit vermeld in paragraaf 4.2.2 'Zintuiglijke waarnemingen'.



4 UITVOERING ONDERZOEK

4.1 Veldwerkzaamheden

De werkzaamheden zijn verricht door van der Giessen Milieupartner conform hun procescertificaat op basis van de BRL SIKB 2000 (EC-SIK-20304).

Met het voor akkoord tekenen van deze rapportage verklaart Aveco de Bondt en van der Giessen Milieupartner 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

Het verrichten van de grondboringen en het plaatsen van de peilbuis is uitgevoerd op 7 en 14 juni 2018, deze werkzaamheden zijn uitbesteed aan Van der Giessen Milieupartner en uitgevoerd door de heren B.A.C. van de Loo en R.M.P. van Lieshout. De bemonstering van het grondwater heeft plaatsgevonden op 14 juni 2018 en is uitbesteed aan Van der Giessen Milieupartner en uitgevoerd door de heren B.A.C. van de Loo en R.M.P. van Lieshout. Betreffende monsternemers zijn gecertificeerd en geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

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

Afwijkingen

In verband met het plaatsen van de peilbuizen en diepe boringen op 7 juni 2018 zijn op 14 juni extra ondiepe boringen en monsters genomen ter plaatse van de reeds geplaatste diepe boringen en peilbuizen ten behoeve van samenstelling mengmonsters bovengrond. (Dit betreffen de boringen met de toevoeging 'A')

De afwijkingen hebben geen invloed op de kwaliteit van de verrichte werkzaamheden en/of de resultaten van het onderzoek.

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de verrichte veldwerkzaamheden.

tabel 1: Overzicht veldwerkzaamheden

tabel 2: Overzicht onderzoekswerkzaamheden

Locatie	Strategie	Boringen		Analyses	
(deel)locatie	ONV-GR-NL	31+14	x 0,5 m-mv	5	x Standaardpakket grond ¹ (bovengrond)
(oppervlak					
78.000 m ²)		5	x 2,0 m-mv	5	x Standaardpakket grond (ondergrond)
		9	peilbuizen	9	x Standaardpakket grondwater

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.

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

De bodem ter plaatse bestaat uit licht tot matig siltig zeer fijn zand. De bovengrond wordt aangemerkt als zwak humeus. Plaatselijk worden zwak tot sterk zandige leemlagen aangetroffen.

De bij de boringen vrijgekomen grond is in het veld organoleptisch (zintuiglijk) beoordeeld. Hierbij zijn geen afwijkingen waargenomen in de bodem die duiden op een mogelijke verontreiniging.

Tijdens het uitvoeren van de grondboringen is het grondwater aangetroffen op een diepte van circa 2,5 tot 3,0 m-mv.

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

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

Tijdens het verrichten van de handboringen zijn geen bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

In de boven- en ondergrond zijn geen bijmengingen met bodemvreemde materialen aangetroffen. Tevens zijn op het maaiveld of in de opgeboorde grond zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

4.2.3 Meetgegevens grondwater

De peilbuisgegevens en de grondwaterstand zijn in de onderstaande tabel weergegeven.

tabel 2: Peilbuisgegevens en grondwaterstand

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
01	3,00 - 4,00	2,35	6,3	319	13,4
02	3,00 - 4,00	2,33	5,2	328	15,4
03	3,00 - 4,00	2,48	4,8	178	48,6
04	3,00 - 4,00	2,28	5,0	192	8,1
05	3,00 - 4,00	2,35	4,9	508	65,2
09	3,50 - 4,50	2,71	5,8	161	35,1
08	3,50 - 4,50	2,35	5,7	136	26,2
07	3,00 - 4,00	2,37	5,3	94	55,1
06	3,50 - 4,50	2,41	4,7	124	112

**: 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 wat de invloed van de troebelheid op het analyseresultaat kan zijn. Indien NTU-waarden >10 gemeten zijn, wordt in paragraaf 5.4.2 beoordeeld wat de betekenis hiervan is.*

##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), EC (elektrische geleidbaarheid) en troebelheid zijn in het veld gemeten. De gemeten pH en EC 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

tabel 3.

tabel 3: Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
OG1	0,50 - 2,00	01 (0,70 - 1,00)	Standaardpakket incl. lu/os
		02 (1,50 - 2,00)	
		10 (0,50 - 0,80)	
OG2	0,50 - 1,20	03 (0,50 - 0,90)	Standaardpakket incl. lu/os
		05 (0,50 - 0,90)	
		11 (0,70 - 1,20)	
OG3	0,70 - 1,20	04 (0,90 - 1,20)	Standaardpakket incl. lu/os
		12 (0,70 - 1,00)	
OG4	0,50 - 1,10	06 (0,80 - 1,00)	Standaardpakket incl. lu/os
		07 (0,50 - 0,90)	
		13 (0,70 - 1,10)	
OG5	1,00 - 2,00	08 (1,20 - 1,60)	Standaardpakket incl. lu/os
		09 (1,50 - 2,00)	
		14 (1,00 - 1,50)	
BG1	0,00 - 0,50	01A (0,00 - 0,30)	Standaardpakket incl. lu/os
		02A (0,00 - 0,50)	
		21 (0,00 - 0,50)	
		22 (0,00 - 0,50)	
		23 (0,00 - 0,50)	
		24 (0,00 - 0,50)	
		25 (0,00 - 0,50)	
		26 (0,00 - 0,50)	
BG2	0,00 - 0,50	03A (0,00 - 0,30)	Standaardpakket incl. lu/os
		10A (0,00 - 0,50)	
		18 (0,00 - 0,50)	
		19 (0,00 - 0,50)	
		27 (0,00 - 0,50)	
		28 (0,00 - 0,50)	
		29 (0,00 - 0,50)	
		30 (0,00 - 0,30)	



Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
BG3	0,00 - 0,50	04A (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
		05A (0,00 - 0,50)	
		11A (0,00 - 0,50)	
		12A (0,00 - 0,50)	
		15 (0,00 - 0,50)	
		16 (0,00 - 0,50)	
		17 (0,00 - 0,30)	
		31 (0,00 - 0,50)	
		32 (0,00 - 0,30)	
BG4	0,00 - 0,50	06A (0,00 - 0,30)	Standaardpakket incl. lu/os
		07A (0,00 - 0,30)	
		13A (0,00 - 0,40)	
		33 (0,00 - 0,50)	
		34 (0,00 - 0,50)	
		35 (0,00 - 0,50)	
		36 (0,00 - 0,50)	
		37 (0,00 - 0,50)	
		38 (0,00 - 0,50)	
		39 (0,00 - 0,30)	
BG5	0,00 - 0,50	08A (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
		09A (0,00 - 0,50)	
		14A (0,00 - 0,50)	
		40 (0,00 - 0,50)	
		41 (0,00 - 0,50)	
		42 (0,00 - 0,50)	
		43 (0,00 - 0,50)	
		44 (0,00 - 0,50)	
		45 (0,00 - 0,50)	

¹⁾ Standaard pakket grond (AS3000): Droogrest, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); som-PCB; som-PAK (10); minerale olie (C10 - C40).

4.3.2 Grondwater

In relatie tot de doelstelling van het onderzoek zijn analyses op het grondwater uitgevoerd zoals weergegeven in tabel 4.



tabel 4: Overzicht uitgevoerde grondwateranalyses

Analyse- monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
01-1-1	3,00 - 4,00	Standaard pakket
02-1-1	3,00 - 4,00	Standaard pakket
03-1-1	3,00 - 4,00	Standaard pakket
04-1-1	3,00 - 4,00	Standaard pakket
05-1-1	3,00 - 4,00	Standaard pakket
06-1-1	3,50 - 4,50	Standaard pakket
07-1-1	3,00 - 4,00	Standaard pakket
08-1-1	3,50 - 4,50	Standaard pakket
09-1-1	3,50 - 4,50	Standaard pakket

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

In de navolgende tabel zijn de analyseresultaten van het grondonderzoek weergegeven. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor grond zoals in paragraaf 5.1 omschreven. In bijlage 3 zijn de analysecertificaten van het grondonderzoek opgenomen.

tabel 5: Overschrijdingstabel grond

Analyse- monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
BG1	0,00 - 0,50	Cadmium (0,03)	-
BG2	0,00 - 0,50	Zink (0,13)	-
		Cadmium (0,05)	
BG3	0,00 - 0,50	Zink (0,32)	-
		Cadmium (0,13)	
		Lood (0,03)	
BG4	0,00 - 0,50	Zink (0,09)	-
		Cadmium (0,06)	
BG5	0,00 - 0,50	Zink (0,21)	-
		Cadmium (0,09)	
OG1	0,50 - 2,00	-	-
OG2	0,50 - 1,20	-	-
OG3	0,70 - 1,20	Molybdeen (-)	-
OG4	0,50 - 1,10	-	-
OG5	1,00 - 2,00	-	-
> AW	: > Achtergrondwaarde		
> I	: > Interventiewaarde		
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)		

5.3 Toetsing analyseresultaten grondwater

In de navolgende tabel zijn de analyseresultaten van het grondwateronderzoek weergegeven. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor grondwater zoals in paragraaf 5.1 omschreven. In bijlage 3 zijn de analysecertificaten van het grondwateronderzoek opgenomen.

tabel 6: Overschrijdingstabel grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
01-1-1	3,00 - 4,00	Nikkel (0,08) Koper (0,03) Zink (0,41) Cadmium (0,3) Barium (0,1)	-
02-1-1	3,00 - 4,00	Nikkel (0,03) Zink (0,46) Cadmium (0,16) Barium (0,14)	-
03-1-1	3,00 - 4,00	Cadmium (0,89) Barium (0,01) Naftaleen (-)	Zink (1,27)
04-1-1	3,00 - 4,00	Zink (0,17) Cadmium (0,16) Barium (0,04)	-
05-1-1	3,00 - 4,00	Zink (0,13) Cadmium (0,23) Barium (0,09)	-
06-1-1	3,50 - 4,50	Nikkel (0,07) Zink (0,27) Cadmium (0,3)	-
07-1-1	3,00 - 4,00	-	-
08-1-1	3,50 - 4,50	Kobalt (0,05) Nikkel (0,42) Zink (0,12) Cadmium (0,16)	-
09-1-1	3,50 - 4,50	Barium (0,01)	-
> S : > Streefwaarde > I : > Interventiewaarde Index : (GSSD - S) / (I - S)			



5.4 Interpretatie onderzoeksresultaten

5.4.1 Grond

In de grond(meng)monsters van de bovengrond worden licht verhoogde gehalten zink, cadmium en lood gemeten. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de betreffende achtergrondwaarde (AW2000-waarden).

De licht verhoogde gehalten zijn mogelijk veroorzaakt door de depositie van uitstoot van de zinkassenindustrie. In de grond(meng)monsters van de ondergrond wordt alleen plaatselijk (OG3) molybdeen licht verhoogd aangetroffen. Alle overige parameters worden niet verhoogd aangetroffen. Een noemenswaardige verontreiniging wordt niet aangetroffen.

Er is geen asbestverdacht materiaal op of in de grond aangetroffen.

De aangetroffen concentraties komen overeen met de gemeten concentraties in 2012 en geven geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek.

5.4.2 Grondwater

In het grondwatermonster uit peilbuis 3 is een sterk verhoogde concentratie aan zink en een matig verhoogde concentratie aan cadmium gemeten. Uitgezonderd peilbuizen 7 en 9 worden in alle peilbuizen licht verhoogde concentraties zware metalen (nikkel, koper, cadmium, kobalt en zink) en barium gemeten. Plaatselijk (peilbuis 3) wordt naftaleen licht verhoogd aangetroffen.

De oorzaak van de licht tot sterke verontreinigingen met zink, cadmium en andere zware metalen kan gezien worden als een gevolg van de zinkassenindustrie. Bekend is dat binnen de gemeente Cranendonck sprake is van verhoogde achtergrondwaarde voor zink en cadmium. De lichte verontreinigingen met zware metalen in het grondwater kunnen ook het gevolg zijn van het gebruik van verzurende drijfmest en verzurende kunstmest door de landbouw. De lichte verontreinigingen met barium kunnen ook een natuurlijke oorsprong hebben. De lichte verontreiniging met naftaleen is niet te relateren aan een bron.

De aangetoonde matige en sterke verontreinigingen in het grondwater zijn normaliter reden voor het uitvoeren van een nader onderzoek om de omvang van de verontreinigingen te bepalen. Aangezien in dit gebied door de aanwezigheid van de zinkassenindustrie in het verleden deze grondwaterverontreinigingen veelvuldig voorkomen is het niet zinvol nader onderzoek uit te voeren.

De gemeten concentraties komen overeen met de gemeten concentraties in 2012.



Zoals in paragraaf 4.2.3 beschreven zijn NTU-waarden >10 gemeten en wordt alhier - bij de interpretatie van de analyseresultaten - beoordeeld of troebelheid een probleem vormt. Troebelheid wordt niet alleen veroorzaakt door in suspensie zijnde vaste (grond)deeltjes (en mogelijk daaraan gebonden verontreinigingen), maar ook door emulsies van puur product (bijvoorbeeld: drijfslagen (olieproducten), zaklagen (VOCl, creosoten e.d.), pesticiden e.d.). Zolang uit de analyseresultaten blijkt dat geen sprake is van verontrustende overschrijdingen, is een hogere dan natuurlijke troebelheid geen probleem.

De in het grondwater (monsters met NTU >10) 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.

5.4.3 Toetsing onderzoekshypothese

Ten gevolge van het aantreffen van verhoogde concentraties zware metalen in de grond en het grondwater dient de hypothese onverdacht verworpen te worden.

De overschrijdingen in de grond en het grondwater van de desbetreffende achtergrondwaarden van zware metalen (m.n. zink en cadmium) zijn wel overeenkomstig de vooraf gestelde verwachtingen.

6 CONCLUSIE

In opdracht van Gemeente Cranendonck is door Aveco de Bondt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie gelegen aan de Randweg Zuid te Budel.

De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de herontwikkeling van de locatie en de voorgenomen bouwactiviteiten. In het verleden, 2012, is reeds een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd echter dit is momenteel niet meer actueel. Bij het bodemonderzoek in 2012 zijn geen noemenswaardige verontreinigingen in de grond aangetroffen.

De doelstelling van het bodemonderzoek is het actualiseren en vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het verrichten van de handboringen zijn geen bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

In de boven- en ondergrond zijn geen bijmengingen met bodemvreemde materialen aangetroffen. Tevens zijn op het maaiveld of in de opgeboorde grond zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Grond

In de grond(meng)monsters van de bovengrond worden licht verhoogde gehalten zink, cadmium en lood gemeten. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de betreffende achtergrondwaarde (AW2000-waarden).

De licht verhoogde gehalten zijn mogelijk veroorzaakt door de depositie van uitstoot van de zinkassenindustrie. In de grond(meng)monsters van de ondergrond wordt alleen plaatselijk (OG3) molybdeen licht verhoogd aangetroffen. Alle overige parameters worden niet verhoogd aangetroffen. Een noemenswaardige verontreiniging wordt niet aangetroffen.

Er is geen asbest op of in de grond aangetroffen.

De aangetroffen concentraties komen overeen met de gemeten concentraties in 2012 en geven geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek

Grondwater

In het grondwatermonster uit peilbuis 3 is een sterk verhoogde concentratie aan zink en een matig verhoogde concentratie aan cadmium gemeten. Uitgezonderd peilbuizen 7 en 9 worden in alle peilbuizen licht verhoogde concentraties zware metalen (nikkel, koper, cadmium, kobalt en zink) en barium gemeten. Plaatselijk (peilbuis 3) wordt naftaleen licht verhoogd aangetroffen.



De oorzaak van de licht tot sterke verontreinigingen met zink, cadmium en andere zware metalen kan gezien worden als een gevolg van de zinkassenindustrie. Bekend is dat binnen de gemeente Cranendonck sprake is van verhoogde achtergrondwaarde voor zink en cadmium. De lichte verontreinigingen met zware metalen in het grondwater kunnen ook het gevolg zijn van het gebruik van verzurende drijfmest en verzurende kunstmest door de landbouw. De lichte verontreinigingen met barium kunnen ook een natuurlijke oorsprong hebben. De lichte verontreiniging met naftaleen is niet te relateren aan een bron.

De aangetoonde matige en sterke verontreinigingen in het grondwater zijn normaliter reden voor het uitvoeren van een nader onderzoek om de omvang van de verontreinigingen te bepalen. Aangezien in dit gebied door de aanwezigheid van de zinkassenindustrie in het verleden deze grondwaterverontreinigingen veelvuldig voorkomen is het niet zinvol om een nader onderzoek uit te voeren.

De gemeten concentraties komen overeen met de gemeten concentraties in 2012.

Resumé

In de grond worden alleen licht verhoogde concentraties aangetroffen. Er hoeven op basis van de bodemkwaliteit geen beperkingen aan het gebruik van het terrein worden gesteld. Wel bevelen wij aan het grondwater niet op te pompen en voor menselijke en/of dierlijke consumptie te gebruiken. In het grondwater worden plaatselijk matig tot sterk verhoogde concentraties zink en cadmium aangetroffen.

Gegeven de in dit rapport beschreven onderzoeksresultaten, wordt de grond vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt geacht voor het toekomstige gebruik als industrieterrein.

Volledigheidshalve wordt vermeld dat bij een bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering, gericht op het aantonen van verontreinigingen met een redelijke omvang. De mogelijkheid blijkt daarom bestaan dat (punt)verontreinigingen niet door het onderzoek worden aangetoond. Tevens merken wij op dat een bodemonderzoek een momentopname betreft en in de loop van de tijd veranderingen in de bodemkwaliteit kunnen optreden.

bijlage 1:
Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie



project

Randweg Zuid Budel

onderdeel

Topografische kaart 1: 10.000

-
-



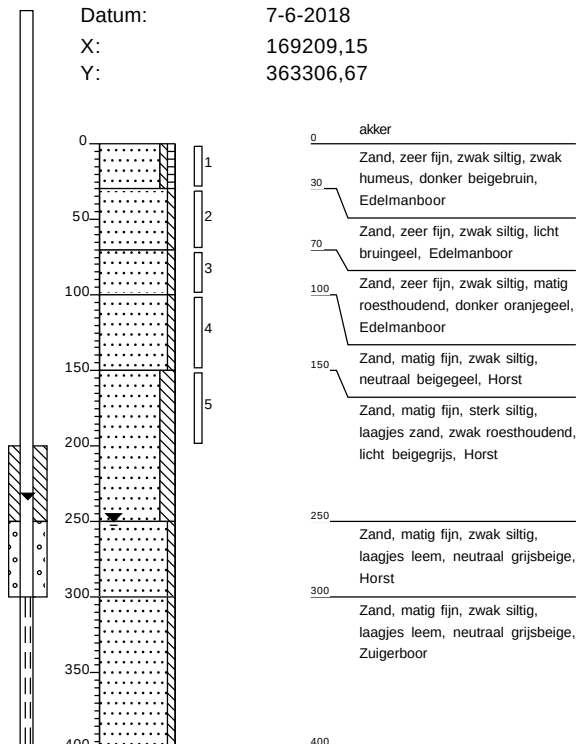
Aveco de Bondt

ingenieursbedrijf

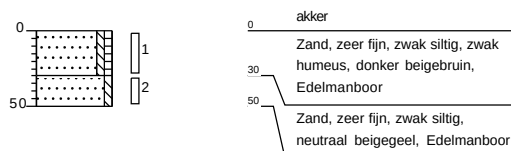
Dillenburgstraat 25-03
Postbus 7020
5605 JA Eindhoven

bijlage 2:
Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen

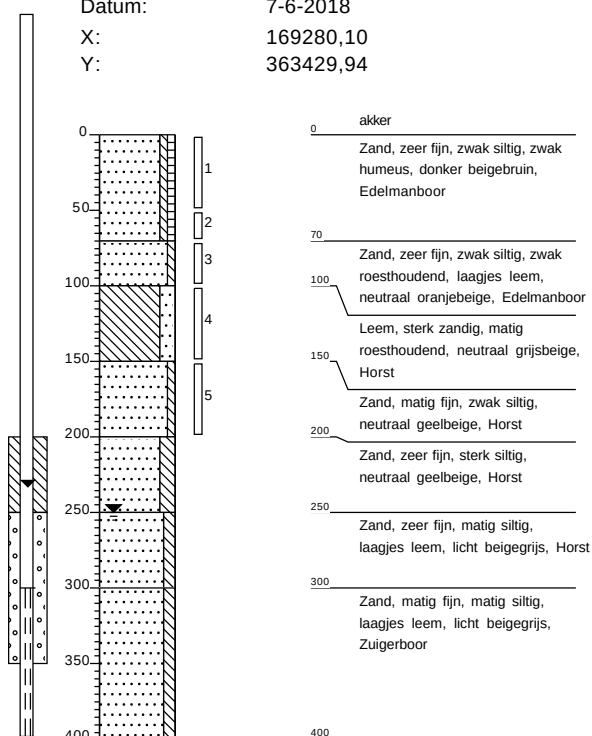
Boring: 01
Monsternemer: R.M.P. van Lieshout
Datum: 7-6-2018
X: 169209,15
Y: 363306,67



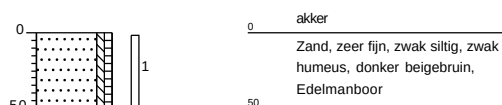
Boring: 01A
Monsternemer: R.M.P. van Lieshout
Datum: 14-6-2018
X: 169209,80
Y: 363306,96



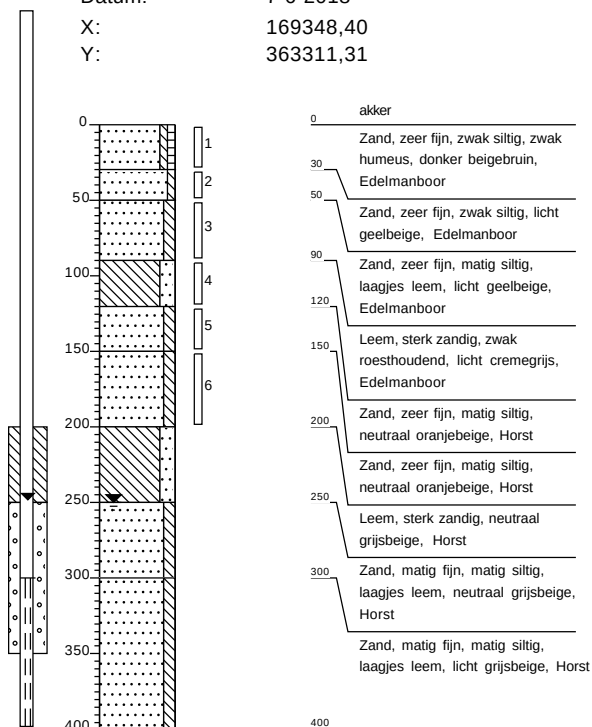
Boring: 02
Monsternemer: R.M.P. van Lieshout
Datum: 7-6-2018
X: 169280,10
Y: 363429,94



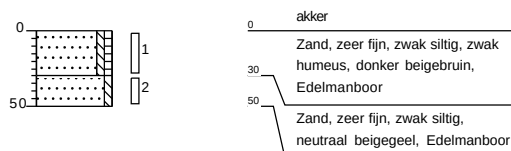
Boring: 02A
Monsternemer: R.M.P. van Lieshout
Datum: 14-6-2018
X: 169280,31
Y: 363430,57



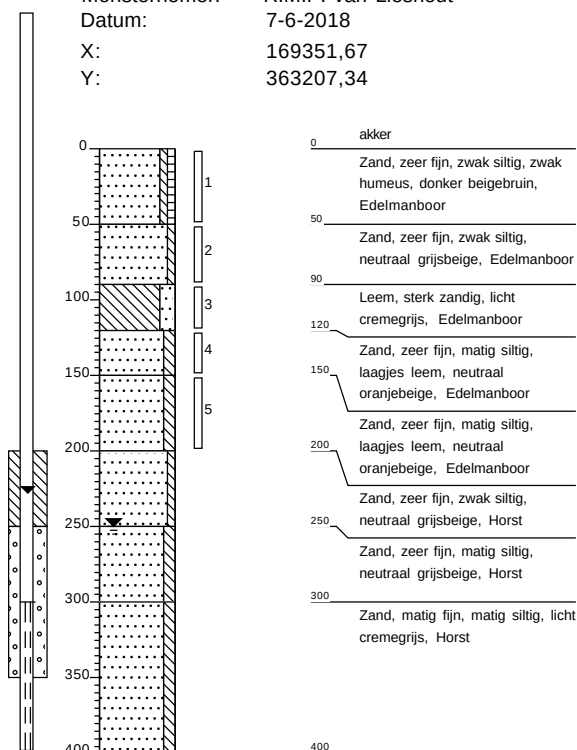
Boring: 03
Monsternemer: R.M.P. van Lieshout
Datum: 7-6-2018
X: 169348,40
Y: 363311,31



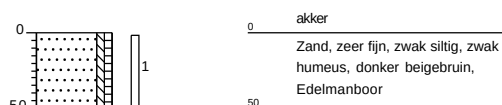
Boring: 03A
Monsternemer: R.M.P. van Lieshout
Datum: 14-6-2018
X: 169349,25
Y: 363312,20



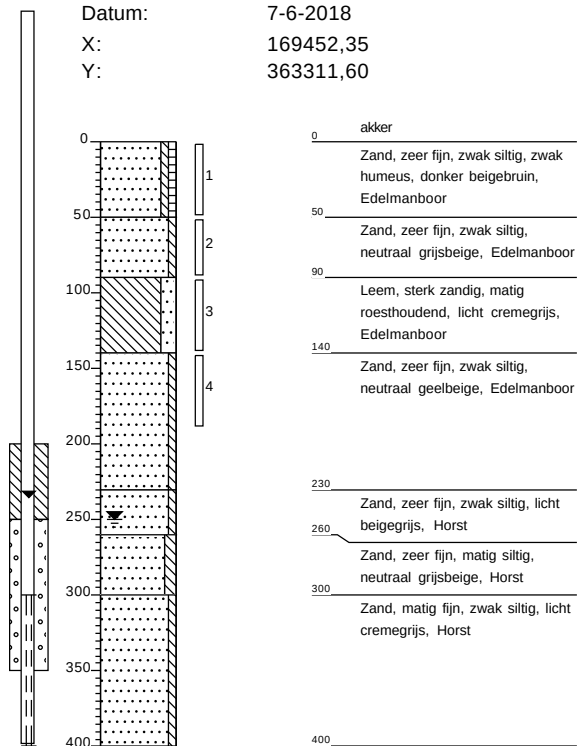
Boring: 04
Monsternemer: R.M.P. van Lieshout
Datum: 7-6-2018
X: 169351,67
Y: 363207,34



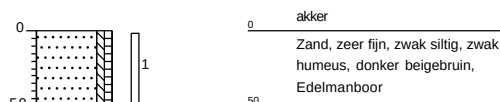
Boring: 04A
Monsternemer: R.M.P. van Lieshout
Datum: 14-6-2018
X: 169352,37
Y: 363207,62



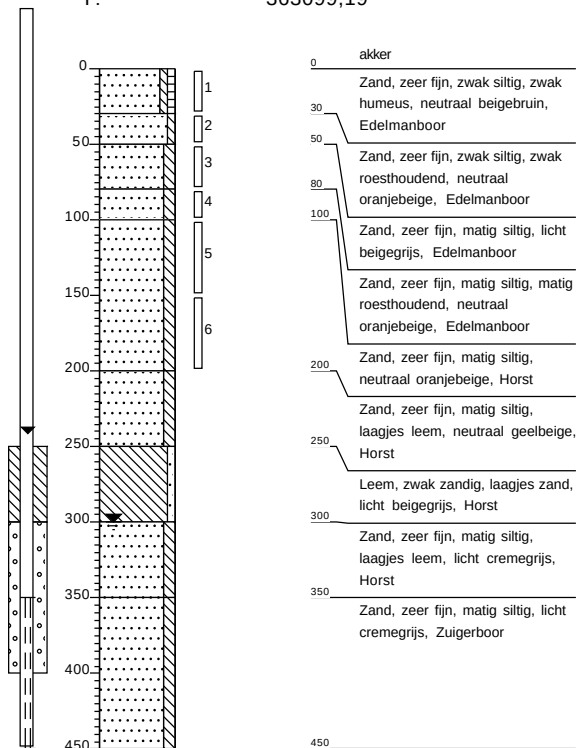
Boring: 05
Monsternemer: R.M.P. van Lieshout
Datum: 7-6-2018
X: 169452,35
Y: 363311,60



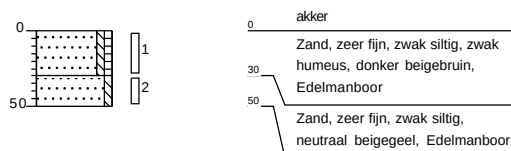
Boring: 05A
Monsternemer: R.M.P. van Lieshout
Datum: 14-6-2018
X: 169452,68
Y: 363312,09



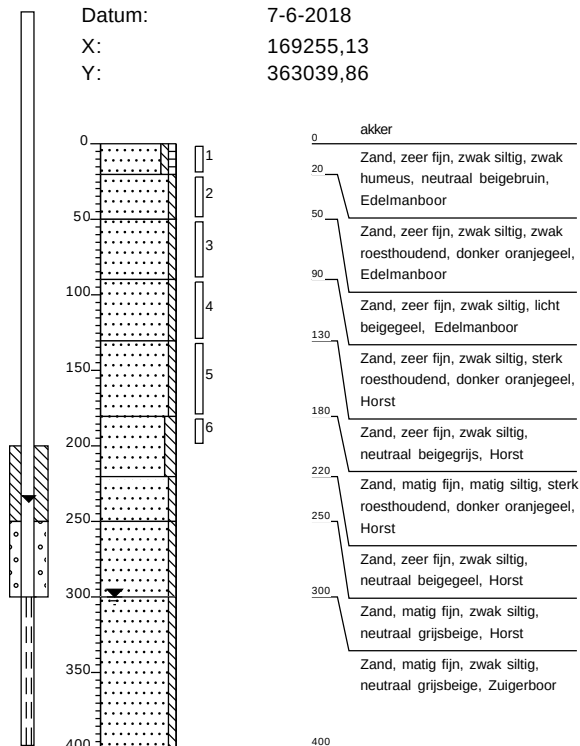
Boring: 06
Monsternemer: R.M.P. van Lieshout
Datum: 7-6-2018
X: 169374,63
Y: 363099,19



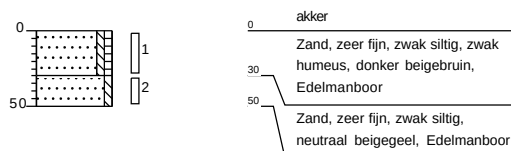
Boring: 06A
Monsternemer: R.M.P. van Lieshout
Datum: 14-6-2018
X: 169374,71
Y: 363100,03



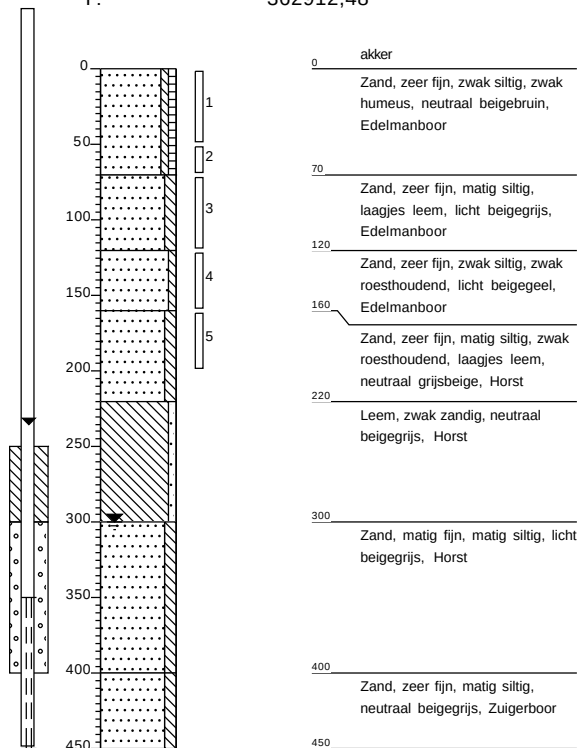
Boring: 07
Monsternemer: R.M.P. van Lieshout
Datum: 7-6-2018
X: 169255,13
Y: 363039,86



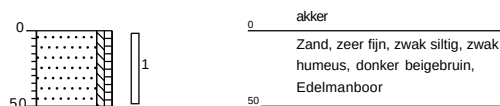
Boring: 07A
Monsternemer: R.M.P. van Lieshout
Datum: 14-6-2018
X: 169255,56
Y: 363040,86



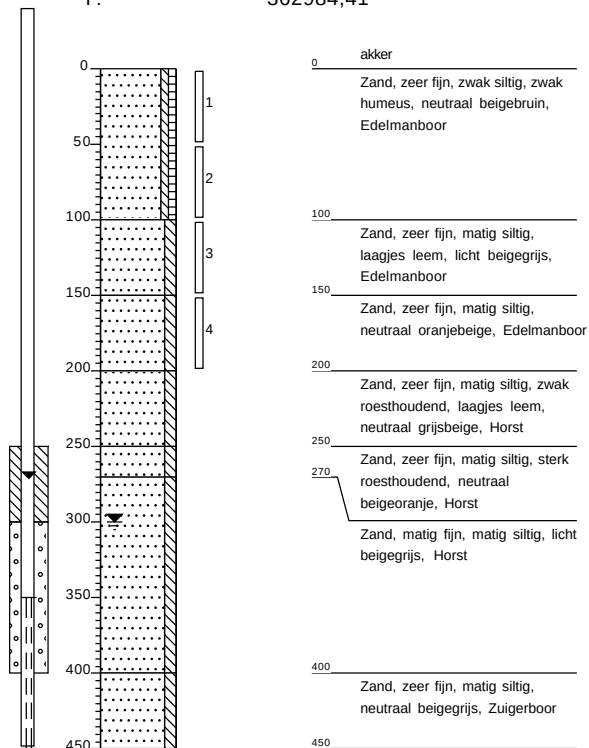
Boring: 08
Monsternemer: R.M.P. van Lieshout
Datum: 7-6-2018
X: 169232,32
Y: 362912,48



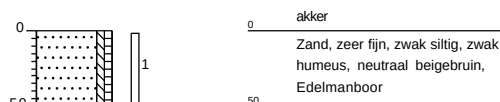
Boring: 08A
Monsternemer: R.M.P. van Lieshout
Datum: 14-6-2018
X: 169232,57
Y: 362912,89



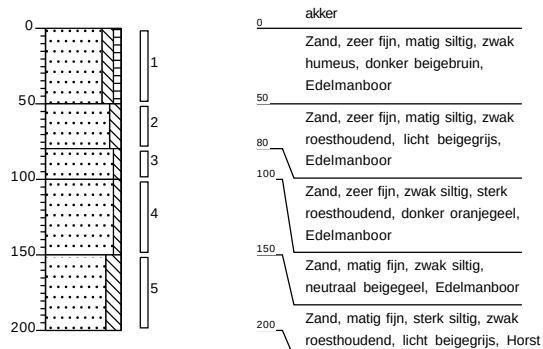
Boring: 09
Monsternemer: R.M.P. van Lieshout
Datum: 7-6-2018
X: 169153,16
Y: 362984,41



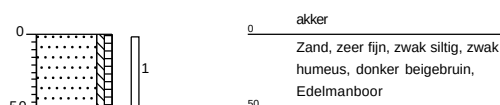
Boring: 09A
Monsternemer: R.M.P. van Lieshout
Datum: 14-6-2018
X: 169153,88
Y: 362985,60



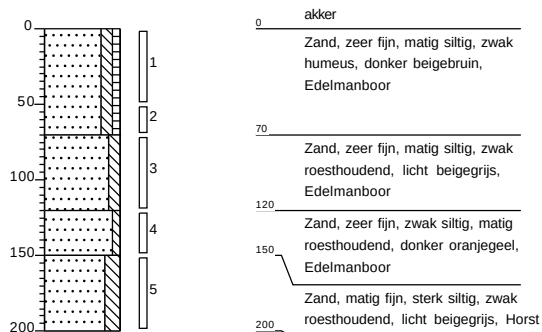
Boring: 10
Monsternemer: R.M.P. van Lieshout
Datum: 7-6-2018
X: 169291,53
Y: 363354,86



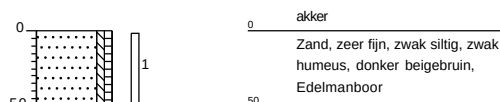
Boring: 10A
Monsternemer: R.M.P. van Lieshout
Datum: 14-6-2018
X: 169292,18
Y: 363355,56



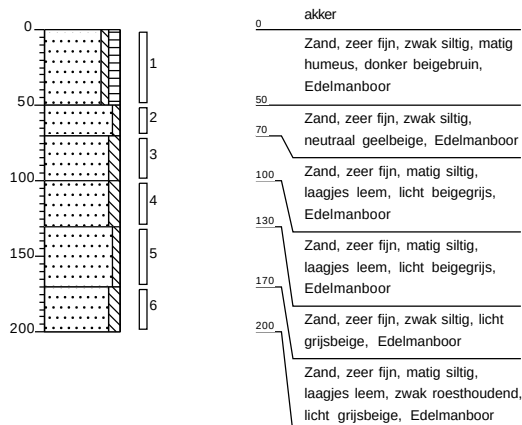
Boring: 11
Monsternemer: R.M.P. van Lieshout
Datum: 7-6-2018
X: 169374,86
Y: 363288,89



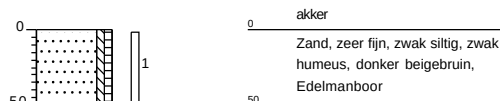
Boring: 11A
Monsternemer: R.M.P. van Lieshout
Datum: 14-6-2018
X: 169375,43
Y: 363289,14



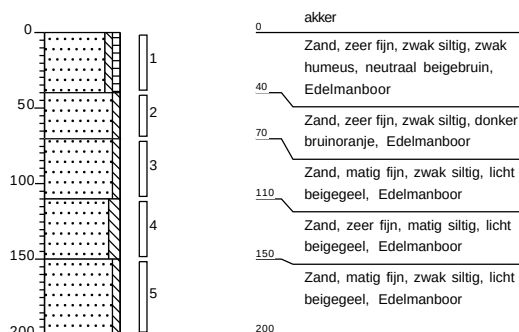
Boring: 12
Monsternemer: R.M.P. van Lieshout
Datum: 7-6-2018
X: 169361,25
Y: 363132,68



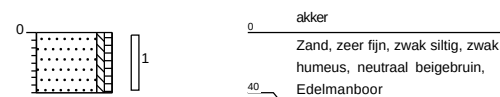
Boring: 12A
Monsternemer: R.M.P. van Lieshout
Datum: 14-6-2018
X: 169361,81
Y: 363133,41



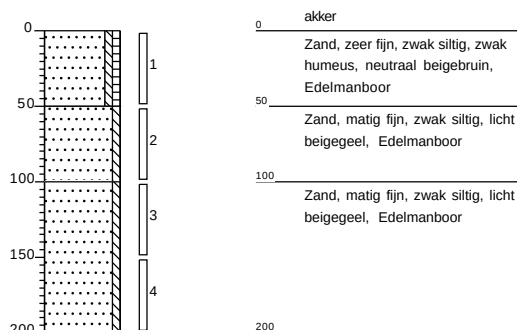
Boring: 13
Monsternemer: R.M.P. van Lieshout
Datum: 7-6-2018
X: 169317,65
Y: 363039,19



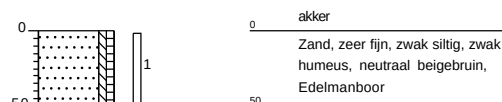
Boring: 13A
Monsternemer: R.M.P. van Lieshout
Datum: 14-6-2018
X: 169318,04
Y: 363040,21



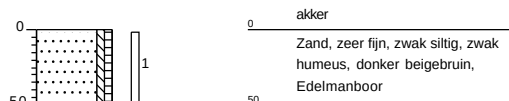
Boring: 14
Monsternemer: R.M.P. van Lieshout
Datum: 7-6-2018
X: 169204,98
Y: 362967,58



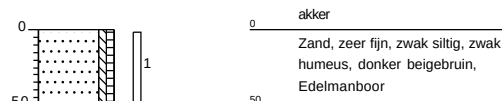
Boring: 14A
Monsternemer: R.M.P. van Lieshout
Datum: 14-6-2018
X: 169205,71
Y: 362968,73



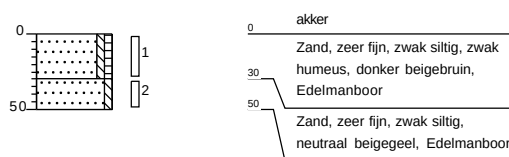
Boring: 15
Monsternemer: R.M.P. van Lieshout
Datum: 14-6-2018
X: 169443,66
Y: 363273,02



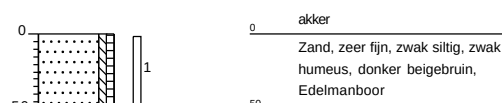
Boring: 16
Monsternemer: R.M.P. van Lieshout
Datum: 14-6-2018
X: 169400,67
Y: 363257,90



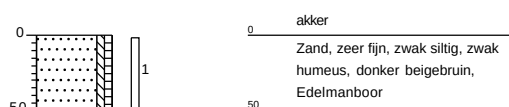
Boring: 17
Monsternemer: R.M.P. van Lieshout
Datum: 14-6-2018
X: 169422,85
Y: 363334,27



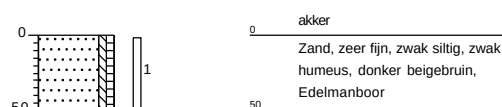
Boring: 18
Monsternemer: R.M.P. van Lieshout
Datum: 14-6-2018
X: 169374,53
Y: 363316,57



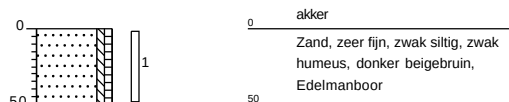
Boring: 19
Monsternemer: R.M.P. van Lieshout
Datum: 14-6-2018
X: 169389,45
Y: 363364,03



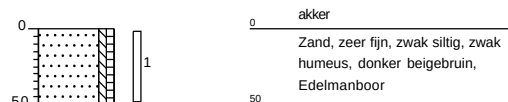
Boring: 20
Monsternemer: R.M.P. van Lieshout
Datum: 14-6-2018
X: 169343,13
Y: 363350,90



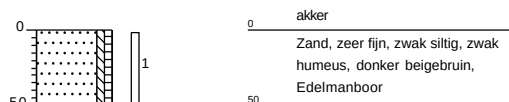
Boring: 21
Monsternemer: R.M.P. van Lieshout
Datum: 14-6-2018
X: 169288,32
Y: 363400,57



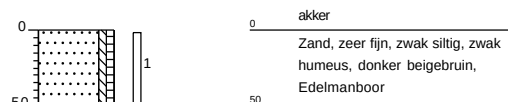
Boring: 22
Monsternemer: R.M.P. van Lieshout
Datum: 14-6-2018
X: 169250,55
Y: 363408,30



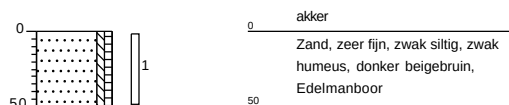
Boring: 23
Monsternemer: R.M.P. van Lieshout
Datum: 14-6-2018
X: 169250,98
Y: 363452,04



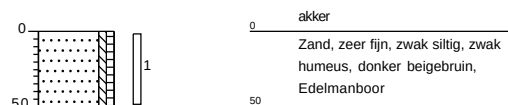
Boring: 24
Monsternemer: R.M.P. van Lieshout
Datum: 14-6-2018
X: 169194,55
Y: 363380,60



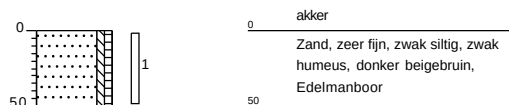
Boring: 25
Monsternemer: R.M.P. van Lieshout
Datum: 14-6-2018
X: 169186,47
Y: 363331,79



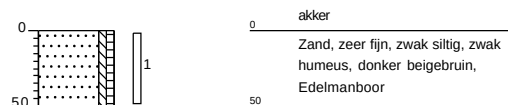
Boring: 26
Monsternemer: R.M.P. van Lieshout
Datum: 14-6-2018
X: 169226,69
Y: 363354,64



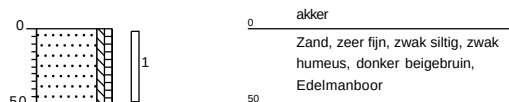
Boring: 27
Monsternemer: R.M.P. van Lieshout
Datum: 14-6-2018
X: 169255,30
Y: 363265,40



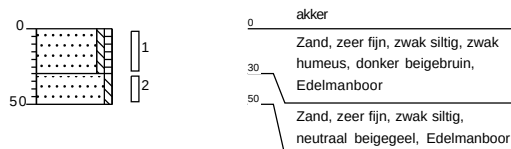
Boring: 28
Monsternemer: R.M.P. van Lieshout
Datum: 14-6-2018
X: 169298,42
Y: 363305,42



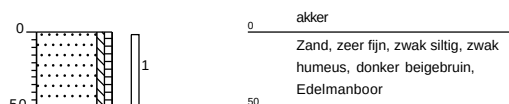
Boring: 29
Monsternemer: R.M.P. van Lieshout
Datum: 14-6-2018
X: 169299,86
Y: 363239,99



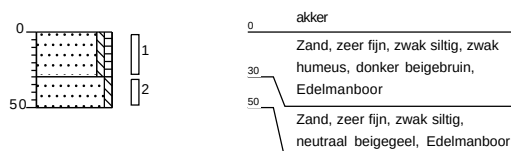
Boring: 30
Monsternemer: R.M.P. van Lieshout
Datum: 14-6-2018
X: 169342,15
Y: 363267,47



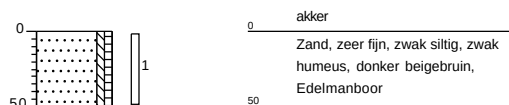
Boring: 31
Monsternemer: R.M.P. van Lieshout
Datum: 14-6-2018
X: 169384,05
Y: 363174,60



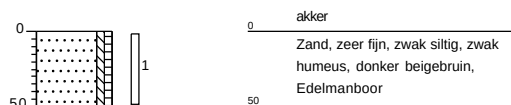
Boring: 32
Monsternemer: R.M.P. van Lieshout
Datum: 14-6-2018
X: 169401,46
Y: 363146,91



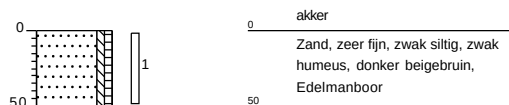
Boring: 33
Monsternemer: R.M.P. van Lieshout
Datum: 14-6-2018
X: 169323,31
Y: 363106,53



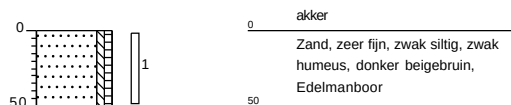
Boring: 34
Monsternemer: R.M.P. van Lieshout
Datum: 14-6-2018
X: 169338,56
Y: 363080,73



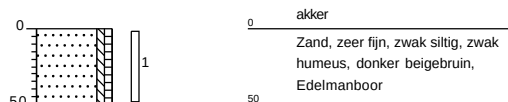
Boring: 35
Monsternemer: R.M.P. van Lieshout
Datum: 14-6-2018
X: 169339,27
Y: 363037,15



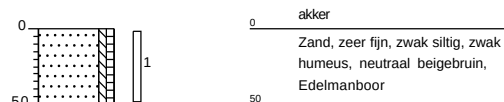
Boring: 36
Monsternemer: R.M.P. van Lieshout
Datum: 14-6-2018
X: 169297,10
Y: 363065,76



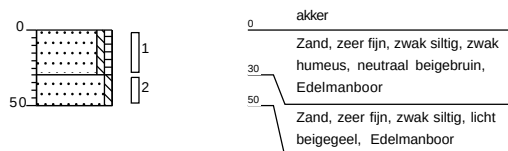
Boring: 37
Monsternemer: R.M.P. van Lieshout
Datum: 14-6-2018
X: 169304,03
Y: 363009,26



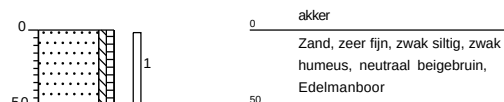
Boring: 38
Monsternemer: R.M.P. van Lieshout
Datum: 14-6-2018
X: 169250,41
Y: 363007,20



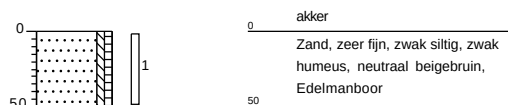
Boring: 39
Monsternemer: R.M.P. van Lieshout
Datum: 14-6-2018
X: 169215,35
Y: 363032,42



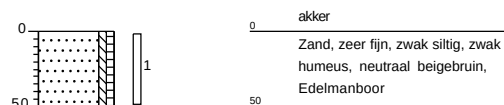
Boring: 40
Monsternemer: R.M.P. van Lieshout
Datum: 14-6-2018
X: 169196,25
Y: 363017,02



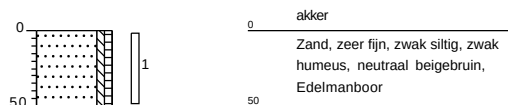
Boring: 41
Monsternemer: R.M.P. van Lieshout
Datum: 14-6-2018
X: 169189,81
Y: 362985,78



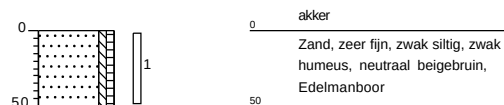
Boring: 42
Monsternemer: R.M.P. van Lieshout
Datum: 14-6-2018
X: 169161,30
Y: 362951,58



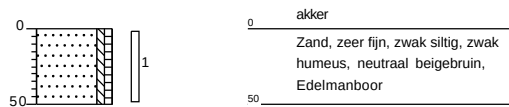
Boring: 43
Monsternemer: R.M.P. van Lieshout
Datum: 14-6-2018
X: 169196,54
Y: 362930,21



Boring: 44
Monsternemer: R.M.P. van Lieshout
Datum: 14-6-2018
X: 169280,16
Y: 362958,87



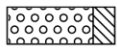
Boring: 45
 Monsternemer: R.M.P. van Lieshout
 Datum: 14-6-2018
 X: 169225,82
 Y: 362945,72



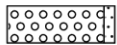


Legenda (conform NEN 5104)

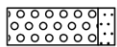
grind



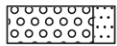
Grind, siltig



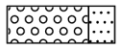
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

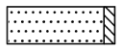


Grind, uiterst zandig

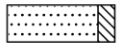
zand



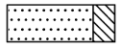
Zand, kleiig



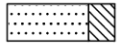
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

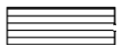


Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

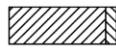


Veen, zwak zandig

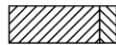


Veen, sterk zandig

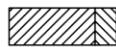
klei



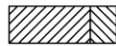
Klei, zwak siltig



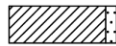
Klei, matig siltig



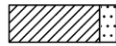
Klei, sterk siltig



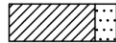
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

○ geen geur

◐ zwakke geur

◑ matige geur

◒ sterke geur

◓ uiterste geur

olie

□ geen olie-water reactie

◻ zwakke olie-water reactie

◼ matige olie-water reactie

◽ sterke olie-water reactie

◾ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

◉ >0

◊ >1

◈ >10

◉ >100

◊ >1000

◈ >10000

monsters



geroerd monster



ongeroerd monster



volumering

overig

▲ bijzonder bestanddeel

◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand

≡ grondwaterstand

◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand

gemiddelde grondwaterstand

laagste grondwaterstand

zand afdichting

bentoniet/mikoliet/klei afdichting

grind afdichting

filter



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

bijlage 3:
Analysecertificaten

Aveco de Bondt
W. Garritsen
Postbus 7020
5605 JA EINDHOVEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : VBO Randweg Zuid Budel
Uw projectnummer : 181762
SYNLAB rapportnummer : 12812248, versienummer: 1

Rotterdam, 01-07-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 181762. 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 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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 VBO Randweg Zuid Budel
Projectnummer 181762
Rapportnummer 12812248 - 1

Orderdatum 15-06-2018
Startdatum 15-06-2018
Rapportagedatum 01-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	BG1 21(1), 02A(1), 22(1), 23(1), 24(1), 25(1), 26(1), 01A(1)					
002	Grond (AS3000)	BG2 19(1), 18(1), 27(1), 29(1), 28(1), 10A(1), 03A(1), 30(1)					
003	Grond (AS3000)	BG3 15(1), 05A(1), 17(1), 11A(1), 16(1), 04A(1), 31(1), 32(1), 12A(1)					
004	Grond (AS3000)	BG4 33(1), 06A(1), 34(1), 35(1), 13A(1), 36(1), 07A(1), 37(1), 39(1), 38(1)					
005	Grond (AS3000)	BG5 44(1), 08A(1), 43(1), 45(1), 14A(1), 42(1), 09A(1), 41(1), 40(1)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	95.0	96.4	93.3	93.8	95.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8	3.1	3.6	3.6	2.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.4	2.3	3.1	2.8	3.5
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20 ³⁾	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.61	0.78	1.4 ³⁾	0.87	1.0
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5 ³⁾	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	12	15	19 ³⁾	12	9.3
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	23	27	44 ³⁾	24	26
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5 ³⁾	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3 ³⁾	<3	<3
zink	mg/kgds	S	59	94	150 ³⁾	87	120
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.02 ²⁾	0.02	0.02	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.01 ²⁾	<0.01	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.01	0.01	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.086 ¹⁾	0.086 ¹⁾	0.108 ¹⁾	0.089 ¹⁾	0.135 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam VBO Randweg Zuid Budel
Projectnummer 181762
Rapportnummer 12812248 - 1

Orderdatum 15-06-2018
Startdatum 15-06-2018
Rapportagedatum 01-07-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	BG1 21(1), 02A(1), 22(1), 23(1), 24(1), 25(1), 26(1), 01A(1)					
002	Grond (AS3000)	BG2 19(1), 18(1), 27(1), 29(1), 28(1), 10A(1), 03A(1), 30(1)					
003	Grond (AS3000)	BG3 15(1), 05A(1), 17(1), 11A(1), 16(1), 04A(1), 31(1), 32(1), 12A(1)					
004	Grond (AS3000)	BG4 33(1), 06A(1), 34(1), 35(1), 13A(1), 36(1), 07A(1), 37(1), 39(1), 38(1)					
005	Grond (AS3000)	BG5 44(1), 08A(1), 43(1), 45(1), 14A(1), 42(1), 09A(1), 41(1), 40(1)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	8	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	9	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam VBO Randweg Zuid Budel
Projectnummer 181762
Rapportnummer 12812248 - 1

Orderdatum 15-06-2018
Startdatum 15-06-2018
Rapportagedatum 01-07-2018

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 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |
| 3 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES |

Paraaf :



Projectnaam VBO Randweg Zuid Budel
Projectnummer 181762
Rapportnummer 12812248 - 1

Orderdatum 15-06-2018
Startdatum 15-06-2018
Rapportagedatum 01-07-2018

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
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6699021	15-06-2018	14-06-2018	ALC201
001	Y6699052	15-06-2018	14-06-2018	ALC201

Paraaf :



Aveco de Bondt
W. Garritsen

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam VBO Randweg Zuid Budel
Projectnummer 181762
Rapportnummer 12812248 - 1

Orderdatum 15-06-2018
Startdatum 15-06-2018
Rapportagedatum 01-07-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6699051	15-06-2018	14-06-2018	ALC201
001	Y6699056	15-06-2018	14-06-2018	ALC201
001	Y6699061	15-06-2018	14-06-2018	ALC201
001	Y6699046	15-06-2018	14-06-2018	ALC201
001	Y6699060	15-06-2018	14-06-2018	ALC201
001	Y6699031	15-06-2018	14-06-2018	ALC201
002	Y6699638	15-06-2018	14-06-2018	ALC201
002	Y6699057	15-06-2018	14-06-2018	ALC201
002	Y6699634	15-06-2018	14-06-2018	ALC201
002	Y6699633	15-06-2018	14-06-2018	ALC201
002	Y6699055	15-06-2018	14-06-2018	ALC201
002	Y6699042	15-06-2018	14-06-2018	ALC201
002	Y6699054	15-06-2018	14-06-2018	ALC201
002	Y6699050	15-06-2018	14-06-2018	ALC201
003	Y6699047	15-06-2018	14-06-2018	ALC201
003	Y6699647	15-06-2018	14-06-2018	ALC201
003	Y6699044	15-06-2018	14-06-2018	ALC201
003	Y6699045	15-06-2018	14-06-2018	ALC201
003	Y6699642	15-06-2018	14-06-2018	ALC201
003	Y6699643	15-06-2018	14-06-2018	ALC201
003	Y6699650	15-06-2018	14-06-2018	ALC201
003	Y6699637	15-06-2018	14-06-2018	ALC201
003	Y6699648	15-06-2018	14-06-2018	ALC201
004	Y6699501	15-06-2018	14-06-2018	ALC201
004	Y6699635	15-06-2018	14-06-2018	ALC201
004	Y6699644	15-06-2018	14-06-2018	ALC201
004	Y6699636	15-06-2018	14-06-2018	ALC201
004	Y6699639	15-06-2018	14-06-2018	ALC201
004	Y6699452	15-06-2018	14-06-2018	ALC201
004	Y6699645	15-06-2018	14-06-2018	ALC201
004	Y6699641	15-06-2018	14-06-2018	ALC201
004	Y6699495	15-06-2018	14-06-2018	ALC201
004	Y6699520	15-06-2018	14-06-2018	ALC201
005	Y6699498	15-06-2018	14-06-2018	ALC201
005	Y6699512	15-06-2018	14-06-2018	ALC201
005	Y6699497	15-06-2018	14-06-2018	ALC201
005	Y6699510	15-06-2018	14-06-2018	ALC201
005	Y6699492	15-06-2018	14-06-2018	ALC201
005	Y6699508	15-06-2018	14-06-2018	ALC201
005	Y6699505	15-06-2018	14-06-2018	ALC201
005	Y6699502	15-06-2018	14-06-2018	ALC201
005	Y6699496	15-06-2018	14-06-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam VBO Randweg Zuid Budel
Projectnummer 181762
Rapportnummer 12812248 - 1

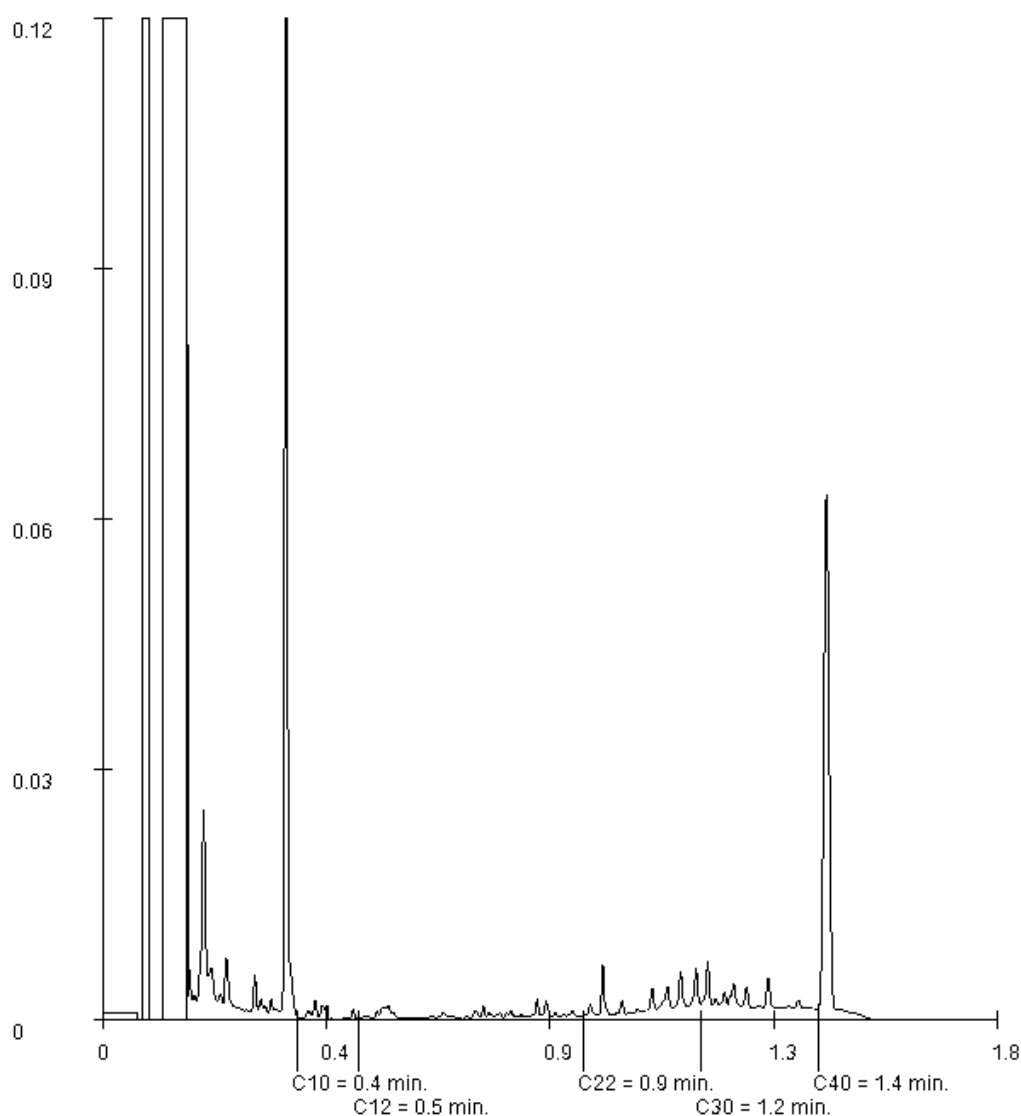
Orderdatum 15-06-2018
Startdatum 15-06-2018
Rapportagedatum 01-07-2018

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen BG315(1), 05A(1), 17(1), 11A(1), 16(1), 04A(1), 31(1), 32(1), 12A(1)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Aveco de Bondt
W. Garritsen
Postbus 7020
5605 JA EINDHOVEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : VBO Randweg Zuid Budel
Uw projectnummer : 181762
SYNLAB rapportnummer : 12806688, versienummer: 1

Rotterdam, 25-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 181762. 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 VBO Randweg Zuid Budel
 Projectnummer 181762
 Rapportnummer 12806688 - 1

Orderdatum 08-06-2018
 Startdatum 08-06-2018
 Rapportagedatum 25-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	OG1 01 (70-100) 02 (150-200) 10 (50-80)					
002	Grond (AS3000)	OG2 03 (50-90) 05 (50-90) 11 (70-120)					
003	Grond (AS3000)	OG3 04 (90-120) 12 (70-100)					
004	Grond (AS3000)	OG4 06 (80-100) 07 (50-90) 13 (70-110)					
005	Grond (AS3000)	OG5 08 (120-160) 09 (150-200) 14 (100-150)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	88.3	89.3	85.0	89.2	89.2
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	<0.5	<0.5	0.6	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.3	5.7	12	3.3	3.5
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	34	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.5	2.2	2.4	1.7	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.86	2.2	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.2	5.1	5.9	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	27	26	26	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01 ²⁾	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01 ²⁾	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.076 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Aveco de Bondt
W. Garritsen

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam VBO Randweg Zuid Budel
Projectnummer 181762
Rapportnummer 12806688 - 1

Orderdatum 08-06-2018
Startdatum 08-06-2018
Rapportagedatum 25-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	OG1 01 (70-100) 02 (150-200) 10 (50-80)					
002	Grond (AS3000)	OG2 03 (50-90) 05 (50-90) 11 (70-120)					
003	Grond (AS3000)	OG3 04 (90-120) 12 (70-100)					
004	Grond (AS3000)	OG4 06 (80-100) 07 (50-90) 13 (70-110)					
005	Grond (AS3000)	OG5 08 (120-160) 09 (150-200) 14 (100-150)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam VBO Randweg Zuid Budel
Projectnummer 181762
Rapportnummer 12806688 - 1

Orderdatum 08-06-2018
Startdatum 08-06-2018
Rapportagedatum 25-06-2018

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 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



Projectnaam VBO Randweg Zuid Budel
Projectnummer 181762
Rapportnummer 12806688 - 1

Orderdatum 08-06-2018
Startdatum 08-06-2018
Rapportagedatum 25-06-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6699004	07-06-2018	07-06-2018	ALC201
001	Y6698815	07-06-2018	07-06-2018	ALC201

Paraaf :



Aveco de Bondt
W. Garritsen

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam VBO Randweg Zuid Budel
Projectnummer 181762
Rapportnummer 12806688 - 1

Orderdatum 08-06-2018
Startdatum 08-06-2018
Rapportagedatum 25-06-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6698350	07-06-2018	07-06-2018	ALC201
002	Y6698344	07-06-2018	07-06-2018	ALC201
002	Y6697819	07-06-2018	07-06-2018	ALC201
002	Y6698339	07-06-2018	07-06-2018	ALC201
003	Y6698343	07-06-2018	07-06-2018	ALC201
003	Y6698501	07-06-2018	07-06-2018	ALC201
004	Y6699856	07-06-2018	07-06-2018	ALC201
004	Y6698497	07-06-2018	07-06-2018	ALC201
004	Y6698491	07-06-2018	07-06-2018	ALC201
005	Y6698448	07-06-2018	07-06-2018	ALC201
005	Y6699841	07-06-2018	07-06-2018	ALC201
005	Y6699846	07-06-2018	07-06-2018	ALC201

Paraaf :



Aveco de Bondt
W. Garritsen
Postbus 7020
5605 JA EINDHOVEN

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : VBO Randweg Zuid Budel
Uw projectnummer : 181762
SYNLAB rapportnummer : 12812451, versienummer: 1

Rotterdam, 26-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 181762. 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 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de 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 VBO Randweg Zuid Budel
Projectnummer 181762
Rapportnummer 12812451 - 1

Orderdatum 15-06-2018
Startdatum 15-06-2018
Rapportagedatum 26-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (300-400)
002	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02 (300-400)
003	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03 (300-400)
004	Grondwater (AS3000)	04-1-1 04 (300-400)
005	Grondwater (AS3000)	05-1-1 05 (300-400)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	110	130	58	72	100
cadmium	µg/l	S	2.1	1.3	5.4	1.3	1.7
kobalt	µg/l	S	19	19	10	16	18
koper	µg/l	S	17	11	3.6	7.2	13
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	2.6	<2.0	<2.0	<2.0	3.2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	20	17	9.9	15	13
zink	µg/l	S	370	400	1000	190	160
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Projectnaam VBO Randweg Zuid Budel
Projectnummer 181762
Rapportnummer 12812451 - 1

Orderdatum 15-06-2018
Startdatum 15-06-2018
Rapportagedatum 26-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (300-400)						
002	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02 (300-400)						
003	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03 (300-400)						
004	Grondwater (AS3000)	04-1-1 04 (300-400)						
005	Grondwater (AS3000)	05-1-1 05 (300-400)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Projectnaam VBO Randweg Zuid Budel
Projectnummer 181762
Rapportnummer 12812451 - 1

Orderdatum 15-06-2018
Startdatum 15-06-2018
Rapportagedatum 26-06-2018

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.

Paraaf :



Projectnaam VBO Randweg Zuid Budel
Projectnummer 181762
Rapportnummer 12812451 - 1

Orderdatum 15-06-2018
Startdatum 15-06-2018
Rapportagedatum 26-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grondwater (AS3000)	06-1-1 06 (350-450)				
007	Grondwater (AS3000)	07-1-1 07 (300-400)				
008	Grondwater (AS3000)	08-1-1 08 (350-450)				
009	Grondwater (AS3000)	09-1-1 09 (350-450)				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
METALEN						
barium	µg/l	S	39	43	28	55
cadmium	µg/l	S	2.1	<0.20	1.3	<0.20
kobalt	µg/l	S	2.1	6.4	24	<2
koper	µg/l	S	4.0	2.9	2.1	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	19	<3	40	<3
zink	µg/l	S	260	<10	150	<10
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Aveco de Bondt
W. Garritsen

Analysrapport

Blad 6 van 9

Projectnaam VBO Randweg Zuid Budel
Projectnummer 181762
Rapportnummer 12812451 - 1

Orderdatum 15-06-2018
Startdatum 15-06-2018
Rapportagedatum 26-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grondwater (AS3000)	06-1-1 06 (350-450)				
007	Grondwater (AS3000)	07-1-1 07 (300-400)				
008	Grondwater (AS3000)	08-1-1 08 (350-450)				
009	Grondwater (AS3000)	09-1-1 09 (350-450)				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Projectnaam VBO Randweg Zuid Budel
Projectnummer 181762
Rapportnummer 12812451 - 1

Orderdatum 15-06-2018
Startdatum 15-06-2018
Rapportagedatum 26-06-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam VBO Randweg Zuid Budel
Projectnummer 181762
Rapportnummer 12812451 - 1

Orderdatum 15-06-2018
Startdatum 15-06-2018
Rapportagedatum 26-06-2018

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	B1767551	15-06-2018	14-06-2018	ALC204
001	G6526336	15-06-2018	14-06-2018	ALC236
001	G6526348	15-06-2018	14-06-2018	ALC236
002	G6526330	15-06-2018	14-06-2018	ALC236

Paraaf :



Aveco de Bondt
W. Garritsen

Analysrapport

Blad 9 van 9

Projectnaam VBO Randweg Zuid Budel
Projectnummer 181762
Rapportnummer 12812451 - 1

Orderdatum 15-06-2018
Startdatum 15-06-2018
Rapportagedatum 26-06-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6526324	15-06-2018	14-06-2018	ALC236
002	B1767538	15-06-2018	14-06-2018	ALC204
003	G6526331	15-06-2018	14-06-2018	ALC236
003	B1767533	15-06-2018	14-06-2018	ALC204
003	G6526316	15-06-2018	14-06-2018	ALC236
004	G6526315	15-06-2018	14-06-2018	ALC236
004	G6526341	15-06-2018	14-06-2018	ALC236
004	B1767545	15-06-2018	14-06-2018	ALC204
005	G6526318	15-06-2018	14-06-2018	ALC236
005	B1767537	15-06-2018	14-06-2018	ALC204
005	G6526312	15-06-2018	14-06-2018	ALC236
006	B1767535	15-06-2018	14-06-2018	ALC204
006	G6526347	15-06-2018	14-06-2018	ALC236
006	G6526320	15-06-2018	14-06-2018	ALC236
007	B1767543	15-06-2018	14-06-2018	ALC204
007	G6526317	15-06-2018	14-06-2018	ALC236
007	G6526342	15-06-2018	14-06-2018	ALC236
008	B1767532	15-06-2018	14-06-2018	ALC204
008	G6526305	15-06-2018	14-06-2018	ALC236
008	G6526325	15-06-2018	14-06-2018	ALC236
009	G6526343	15-06-2018	14-06-2018	ALC236
009	B1767542	15-06-2018	14-06-2018	ALC204
009	G6526319	15-06-2018	14-06-2018	ALC236

Paraaf :





Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

**bijlage 4:
Toetstabellen**

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		OG1			OG2			OG3		
Certificaatcode		12806688			12806688			12806688		
Boring(en)		01, 02, 10			03, 05, 11			04, 12		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00			0,50 - 1,20			0,70 - 1,20		
Humus	% ds	0,50			0,50			0,60		
Lutum	% ds	2,3			5,7			12		
Datum van toetsing		5-7-2018			5-7-2018			5-7-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	88,3	88,0 ⁽⁶⁾		89,3	89,0 ⁽⁶⁾		85,0	85,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,3			5,7			12		
Organische stof (humus)	%	0,50			0,50			0,60		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<52 ⁽⁶⁾		<20	<37 ⁽⁶⁾		34	59 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2 -0,03		<0,2	<0,2 -0,03		<0,2	<0,2 -0,03	
Kobalt	mg/kg ds	2,5	8,5 -0,04		2,2	5,5 -0,05		2,4	4,0 -0,06	
Koper	mg/kg ds	<5	<7 -0,22		<5	<6 -0,23		<5	<5 -0,23	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05 -0		<0,05	<0,05 -0		<0,05	<0,04 -0	
Lood	mg/kg ds	<10	<11 -0,08		<10	<10 -0,08		<10	<9 -0,09	
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4 -0,01		0,86	0,86 -0		2,2	2,2 0	
Nikkel	mg/kg ds	4,2	12,0 -0,35		5,1	11,4 -0,36		5,9	9,4 -0,39	
Zink	mg/kg ds	<20	<33 -0,18		27	54 -0,15		26	41 -0,17	
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds		<0,070 -0,04			<0,070 -0,04			<0,070 -0,04	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25 0,01			<25 0,01			<25 0,01	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70 -0,02		<20	<70 -0,02		<20	<70 -0,02	

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		OG4			OG5			BG1		
Certificaatcode		12806688			12806688			12812248		
Boring(en)		06, 07, 13			08, 09, 14			01A, 02A, 21, 22, 23, 24, 25, 26		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,10			1,00 - 2,00			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	0,50			0,50			2,8		
Lutum	% ds	3,3			3,5			4,4		
Datum van toetsing		5-7-2018			5-7-2018			5-7-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	89,2	89,0 ⁽⁶⁾		89,2	89,0 ⁽⁶⁾		95,0	95,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	3,3			3,5			4,4		
Organische stof (humus)	%	0,50			0,50			2,8		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<47 ⁽⁶⁾		<20	<46 ⁽⁶⁾		<20	<42 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2 -0,03		<0,2	<0,2 -0,03		0,61	0,98 0,03	
Kobalt	mg/kg ds	1,7	5,2 -0,06		<1,5	<3,2 -0,07		<1,5	<2,9 -0,07	
Koper	mg/kg ds	<5	<7 -0,22		<5	<7 -0,22		12	22 -0,12	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05 -0		<0,05	<0,05 -0		<0,05	<0,05 -0	
Lood	mg/kg ds	<10	<11 -0,08		<10	<11 -0,08		23	34 -0,03	
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4 -0,01		<0,5	<0,4 -0,01		<0,5	<0,4 -0,01	
Nikkel	mg/kg ds	<3	<6 -0,45		<3	<5 -0,46		<3	<5 -0,46	
Zink	mg/kg ds	26	58 -0,14		<20	<31 -0,19		59	123 -0,03	
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds		0,076 -0,04			<0,070 -0,04			0,086 -0,04	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25 0,01			<25 0,01			<18 -0	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70 -0,02		<20	<70 -0,02		<20	<50 -0,03	

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		BG2			BG3			BG4		
Certificaatcode		12812248			12812248			12812248		
Boring(en)		03A, 10A, 18, 19, 27, 28, 29, 30			04A, 05A, 11A, 12A, 15, 16, 17, 31, 32			06A, 07A, 13A, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,1			3,6			3,6		
Lutum	% ds	2,3			3,1			2,8		
Datum van toetsing		5-7-2018			5-7-2018			5-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	96,4	96,0 ⁽⁶⁾		93,3	93,0 ⁽⁶⁾		93,8	94,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,3			3,1			2,8		
Organische stof (humus)	%	3,1			3,6			3,6		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<52 ⁽⁶⁾		<20	<48 ⁽⁶⁾		<20	<49 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,78	1,27	0,05	1,4	2,2	0,13	0,87	1,38	0,06
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,6	-0,07	<1,5	<3,3	-0,07	<1,5	<3,4	-0,07
Koper	mg/kg ds	15	30	-0,07	19	36	-0,03	12	23	-0,11
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	27	41	-0,02	44	66	0,03	24	36	-0,03
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	<3	<6	-0,45	<3	<6	-0,45	<3	<6	-0,45
Zink	mg/kg ds	94	214	0,13	150	325	0,32	87	191	0,09
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		0,01	0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,02	0,02		0,02	0,02	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds		0,086	-0,04		0,11	-0,04		0,089	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<16	-0		<14	-0,01		<14	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		8	22 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		9	25 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<45	-0,03	<20	<39	-0,03	<20	<39	-0,03

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		BG5		
Certificaatcode		12812248		
Boring(en)		08A, 09A, 14A, 40, 41, 42, 43, 44, 45		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,4		
Lutum	% ds	3,5		
Datum van toetsing		5-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	% w/w	95,0	95,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	3,5		
Organische stof (humus)	%	2,4		
OVERIG				
Artefacten	g	<1		
Aard artefacten	-	0		
METALEN				
Barium	mg/kg ds	<20	<46 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	1,0	1,7	0,09
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,2	-0,07
Koper	mg/kg ds	9,3	18,1	-0,15
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	26	40	-0,02
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	<3	<5	-0,46
Zink	mg/kg ds	120	262	0,21
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds		0,14	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<20	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<58	-0,03

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 >AW : > Achtergrondwaarde en <= Interventiewaarde (Index <= 0,5)
 <=I : <= Interventiewaarde
 >AW : > Achtergrondwaarde en <= Interventiewaarde (Index > 0,5 en <= 1,0)
 <=I : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : $(GSSD - AW) / (I - AW)$

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1			02-1-1			03-1-1		
Datum		14-6-2018			14-6-2018			14-6-2018		
Filterdiepte (m -mv)		3,00 - 4,00			3,00 - 4,00			3,00 - 4,00		
Datum van toetsing		5-7-2018			5-7-2018			5-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	110	110	0,1	130	130	0,14	58	58	0,01
Cadmium	µg/l	2,1	2,1	0,3	1,3	1,3	0,16	5,4	5,4	0,89
Kobalt	µg/l	19	19	-0,01	19	19	-0,01	10	10	-0,13
Koper	µg/l	17	17	0,03	11	11	-0,07	3,6	3,6	-0,19
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	2,6	2,6	-0,21	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	20	20	0,08	17	17	0,03	9,9	9,9	-0,09
Zink	µg/l	370	370	0,41	400	400	0,46	1000	1000	1,27
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	0,02	0,02	0
Som-PAK (interventiefactor)	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			0,00029 ⁽¹¹⁾		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
OVERIGE (ORGANISCHE)										

Watermonster		01-1-1	02-1-1	03-1-1
Datum		14-6-2018	14-6-2018	14-6-2018
Filterdiepte (m -mv)		3,00 - 4,00	3,00 - 4,00	3,00 - 4,00
Datum van toetsing		5-7-2018	5-7-2018	5-7-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03

Tabel 2: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		04-1-1	05-1-1	09-1-1
Datum		14-6-2018	14-6-2018	14-6-2018
Filterdiepte (m -mv)		3,00 - 4,00	3,00 - 4,00	3,50 - 4,50
Datum van toetsing		5-7-2018	5-7-2018	5-7-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Barium	µg/l	72 72 0,04	100 100 0,09	55 55 0,01
Cadmium	µg/l	1,3 1,3 0,16	1,7 1,7 0,23	<0,20 <0,14 -0,05
Kobalt	µg/l	16 16 -0,05	18 18 -0,03	<2 <1 -0,24
Koper	µg/l	7,2 7,2 -0,13	13 13 -0,03	<2,0 <1,4 -0,23
Kwik	µg/l	<0,05 <0,04 -0,04	<0,05 <0,04 -0,04	<0,05 <0,04 -0,04
Lood	µg/l	<2,0 <1,4 -0,23	3,2 3,2 -0,2	<2,0 <1,4 -0,23
Molybdeen	µg/l	<2 <1 -0,01	<2 <1 -0,01	<2 <1 -0,01
Nikkel	µg/l	15 15 0	13 13 -0,03	<3 <2 -0,22
Zink	µg/l	190 190 0,17	160 160 0,13	<10 <7 -0,08
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02 <0,01 0	<0,02 <0,01 0	<0,02 <0,01 0
Som-PAK (interventiefactor)	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Dichloormethaan	µg/l	<0,2 <0,1 0	<0,2 <0,1 0	<0,2 <0,1 0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾
Vinylchloride	µg/l	<0,2 <0,1 0,02	<0,2 <0,1 0,02	<0,2 <0,1 0,02
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,14 <0,14 0,01	<0,14 <0,14 0,01	<0,14 <0,14 0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42	0,42	0,42
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
Dichloorpropaan	µg/l	<0,42 <0,42 -0	<0,42 <0,42 -0	<0,42 <0,42 -0
AROMATISCHE				

Watermonster		04-1-1			05-1-1			09-1-1		
Datum		14-6-2018			14-6-2018			14-6-2018		
Filterdiepte (m -mv)		3,00 - 4,00			3,00 - 4,00			3,50 - 4,50		
Datum van toetsing		5-7-2018			5-7-2018			5-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		08-1-1			07-1-1			06-1-1		
Datum		14-6-2018			14-6-2018			14-6-2018		
Filterdiepte (m -mv)		3,50 - 4,50			3,00 - 4,00			3,50 - 4,50		
Datum van toetsing		5-7-2018			5-7-2018			5-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	28	28	-0,04	43	43	-0,01	39	39	-0,02
Cadmium	µg/l	1,3	1,3	0,16	<0,20	<0,14	-0,05	2,1	2,1	0,3
Kobalt	µg/l	24	24	0,05	6,4	6,4	-0,17	2,1	2,1	-0,22
Koper	µg/l	2,1	2,1	-0,22	2,9	2,9	-0,2	4,0	4,0	-0,18
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	40	40	0,42	<3	<2	-0,22	19	19	0,07
Zink	µg/l	150	150	0,12	<10	<7	-0,08	260	260	0,27
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
Som-PAK (interventiefactor)	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Tribroommethaan	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	

Watermonster		08-1-1	07-1-1	06-1-1
Datum		14-6-2018	14-6-2018	14-6-2018
Filterdiepte (m -mv)		3,50 - 4,50	3,00 - 4,00	3,50 - 4,50
Datum van toetsing		5-7-2018	5-7-2018	5-7-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
(bromoform)				
Vinylchloride	µg/l	<0,2 <0,1 0,02	<0,2 <0,1 0,02	<0,2 <0,1 0,02
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,14 0,01	<0,14 0,01	<0,14 0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42	0,42	0,42
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
Dichloorpropan	µg/l	<0,42 -0	<0,42 -0	<0,42 -0
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0	<0,2 <0,1 -0	<0,2 <0,1 -0
Tolueen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,03	<0,2 <0,1 -0,03	<0,2 <0,1 -0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
Xylenen (som)	µg/l	<0,21 0	<0,21 0	<0,21 0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,77 ^(2,14)	<0,77 ^(2,14)	<0,77 ^(2,14)
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03

< : kleiner dan de detectielimiet

8,88 : <= Streefwaarde

8,88 : > Streefwaarde en <= Interventiewaarde (Index <= 0,5)

Index : > Streefwaarde en <= Interventiewaarde (Index > 0,5)

>0,5

8,88 : > Interventiewaarde

11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

2 : Enkele parameters ontbreken in de som

6 : Heeft geen normwaarde

: verhoogde rapportagegrens

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600



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)

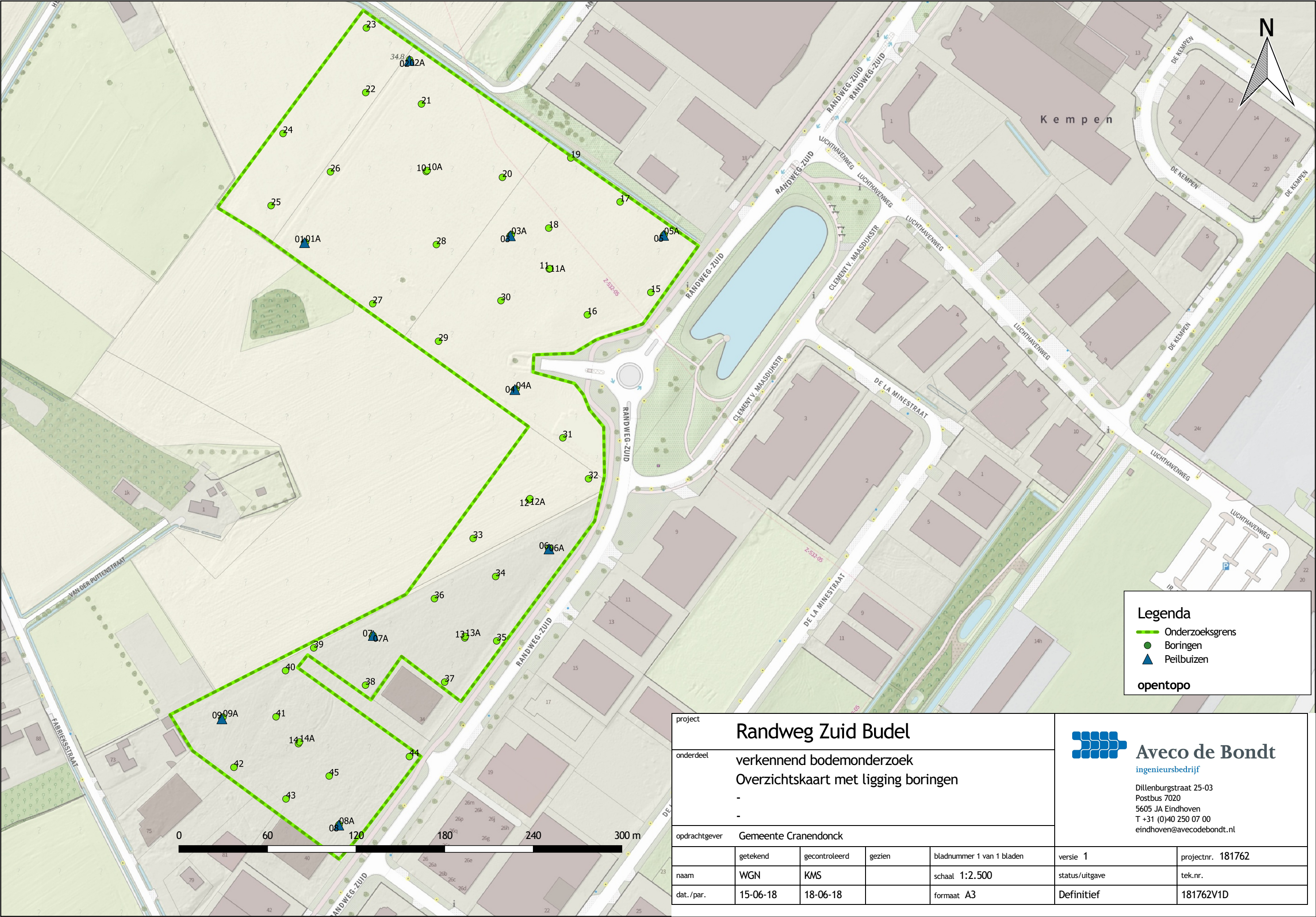
Bodemintermediairs moeten onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. Dit moet voorkomen dat eigenaren van bijvoorbeeld verontreinigde locaties of initiatiefnemers tot bijvoorbeeld een bodemsanering op een ongewenste wijze de bodemintermediairs beïnvloeden. De eis van verplichte 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.



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

tekening 1:
Overzicht locatie met monsterpunten



Legenda

- Onderzoeksgrens
- Boringen
- Peilbuizen

opentopo

project	Randweg Zuid Budel			
onderdeel	verkennd bodemonderzoek Overzichtskaart met ligging boringen			
opdrachtgever	Gemeente Cranendonck			
	getekend	gecontroleerd	gezien	bladnummer 1 van 1 bladen
naam	WGN	KMS		schaal 1:2.500
dat./par.	15-06-18	18-06-18		formaat A3



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf
Dillenburgstraat 25-03
Postbus 7020
5605 JA Eindhoven
T +31 (0)40 250 07 00
eindhoven@avecodebondt.nl

versie 1	projectnr. 181762
status/uitgave	tek.nr.
Definitief	181762V1D