



Rapport

Verkennd bodemonderzoek
Steenbeekstraat te Zetten

Aveco de Bondt

bezoekadres Burgemeester van der Borchstraat 2
postbus 64
postcode 7450 AB Holten
telefoon (+31) (0)548 85 33 33
e-mail holten@avecodebondt.nl
internet www.avecodebondt.nl

projectnaam Verkennd bodemonderzoek Steenbeekstraat te Zetten
projectnummer 172718
referentie R-AWS-87-172718

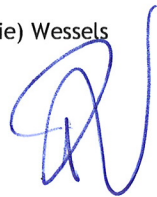
opdrachtgever Gemeente Overbetuwe
postadres Postbus 11
6660 AA Elst
contactpersoon C. Akkermans

versie 01

datum 12 februari 2018

auteur H.H. (Anne-Marie) Wessels

paraaf
gecontroleerd P. (Pieter) Verschagen

 12/2/18



INHOUDSOPGAVE

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

Bijlagen

- bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie
- bijlage 2: Rapportage bodemloket
- bijlage 3: Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen
- bijlage 4: Analysecertificaten
- bijlage 5: Toetstabellen
- bijlage 6: Kwaliteitsborging

Tekening

- tekening 1: Overzicht locatie met monsterpunten



1 INLEIDING

In opdracht van Gemeente Overbetuwe is door Aveco de Bondt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie gelegen aan de Steenbeekstraat te Zetten.

De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan tot bestemming wonen. Tevens dient het bodemonderzoek als basis voor de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het aspect bouwen.

Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie en te verifiëren of deze vanuit milieuhygiënisch oogpunt een belemmering vormt voor de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

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

2 LOCATIEGEGEVENS

De onderzoekslocatie ligt aan de Steenbeekstraat te Zetten. De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1, evenals de kadastrale situatie.

De onderzoekslocatie omvat de percelen die kadastraal bekend staan als gemeente Zetten, sectie B, nummers 2731 en 1946 en heeft een totale oppervlakte van 8.745 m² en ligt in een woonwijk.

De locatie betreft een voormalig schoolterrein. Op de locatie waren een gymzaal, schoolgebouw en overblijflokalen aanwezig. Alle opstallen op het schoolterrein zijn reeds gesloopt. Momenteel is de onderzoekslocatie braakliggend.

In figuur 1 is de voorgenomen herontwikkeling weergegeven. Het bodemonderzoek is gebaseerd op deze situatie.



figuur 1: Voorgenomen herontwikkeling

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 Overbetuwe.

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 onderzoekslocatie is door Aveco de Bondt reeds eerder een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd:

1. Verkennend bodemonderzoek Steenbeekstraat te Zetten, Aveco de Bondt, projectnummer: 100120, kenmerk: R-LBN/001, d.d. 23 maart 2010, in opdracht van Koningsveen Projektontwikkeling B.V..

Uit de rapportage van het verkennend bodemonderzoek [1] blijkt dat bij het vooronderzoek de volgende bodemonderzoeken zijn doorgenomen:

2. Rapport betreffende verkennend en aanvullend milieukundig bodemonderzoek aan de Steenbeekstraat te Zetten, Opdrachtnummer: F-9482/001, d.d. 5 juli 1993.
3. Verkennend bodemonderzoek vml. Christine Hermine School Steenbeekstraat te Zetten, MTI Milieutechnologie, d.d. 4 november 1998.
4. Verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740 Locatie Steenbeekstraat te Zetten, Projectreferentienummer: 2015500R1957/t, d.d. 21 September 2000.

In de rapportage van het verkennend bodemonderzoek zijn deze bodemonderzoeken als volgt beschreven:



Ad 2.

Op het terrein zijn plaatselijk matig en zeer plaatselijk sterk verhoogde gehalten aan lood in de grond aanwezig. Deze verontreiniging is gerelateerd aan sintel-, as- en kooltjeshoudend puin. Dit naar aanleiding van een sterke verontreiniging aan lood in de bovengrond uit een bodemonster noordelijk van het overblijflokaal en overige (aanvullende) grond(meng)monsters met matig verhoogde gehalten aan lood.

Ad 3.

Zintuiglijk is (diesel)olie waargenomen. Chemische analyses wijzen echter uit dat in de bodem en het grondwater slechts licht verhoogde gehalten van de toen geldende streefwaarden zijn gemeten.

Ad 4.

In het onderzoek zijn slechts licht verhoogde gehalten ten opzichte van de toen geldende streefwaarden gemeten. Aan de bij eerder uitgevoerd bodemonderzoek aangetoonde loodverontreiniging is geen aandacht geschonken.

Verder blijkt dat er vier ondergrondse tanks op de locatie aanwezig zijn (geweest). Volgens het rapport uit 2000 [4] zijn drie van deze tanks in 1992 door een KIWA gecertificeerd bedrijf verwijderd.

In het verkennend bodemonderzoek in 2010 [1] is het volgende geconcludeerd:

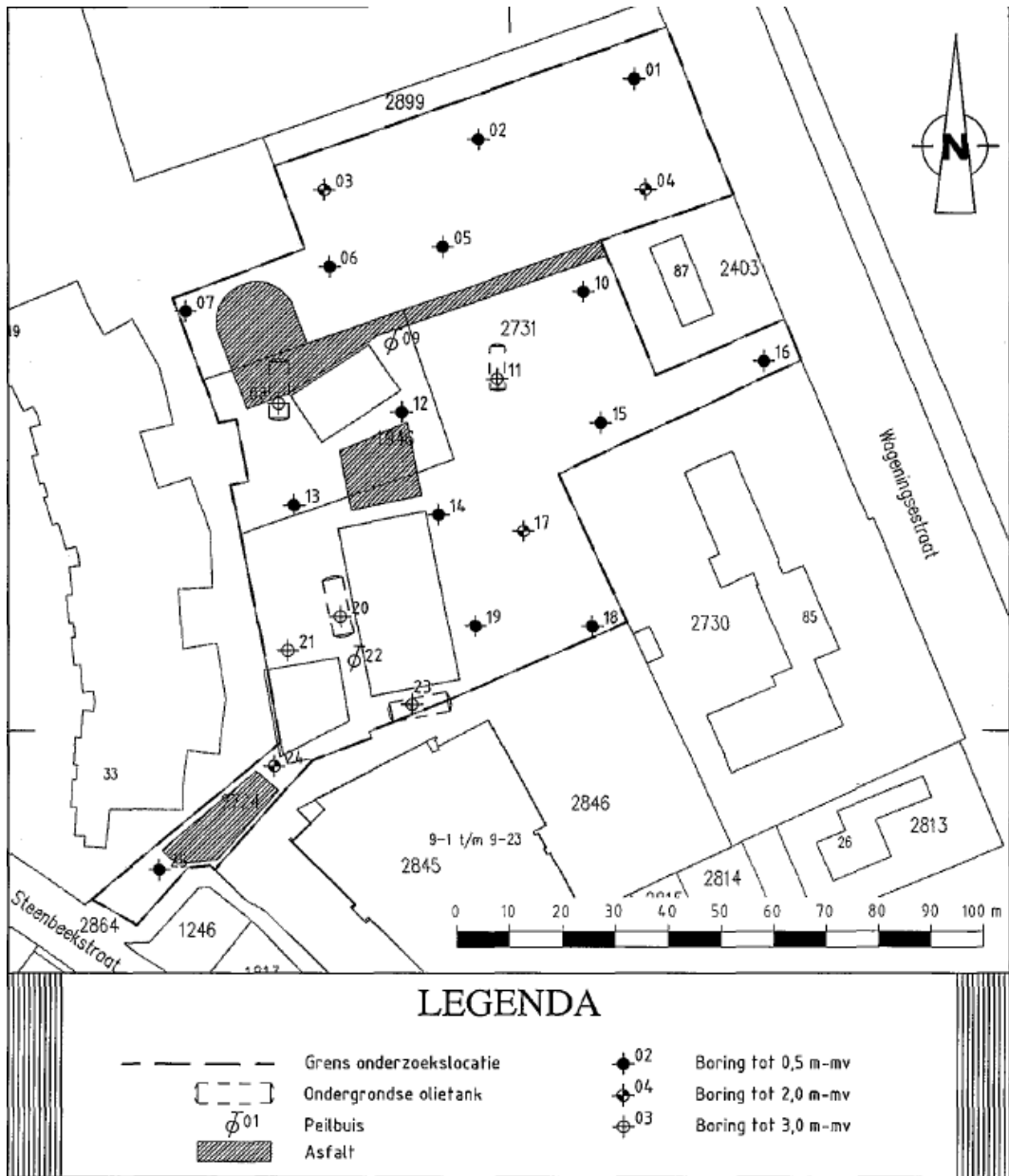
In de bovengrond van de onderzoekslocatie zijn plaatselijk bijmengingen met puin aangetroffen. In de ondergrond zijn geen bijmengingen aangetroffen.

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek is gebleken dat de bovengrond een lichte verontreiniging aan metalen en PAK bevat. Het mengmonster welke is samengesteld uit puinhoudende bovengrond bevat bovendien een lichte verontreiniging aan PCB. In de ondergrond is alleen kwik in een licht verhoogd gehalte waargenomen.

In het ondiepe grondwater is een lichte verontreiniging aan barium gemeten.

De HBO-tanks en loodverontreiniging die bij voorgaand bodemonderzoek was vastgesteld zijn bij het onderzoek niet teruggevonden.

In figuur 2 is de situering en voormalige bebouwing op de locatie weergegeven.



figuur 2: Situering verdachte locaties

De bij eerder uitgevoerd onderzoek naar voren gekomen informatie ten aanzien van de onderzoekslocatie is als voldoende beschouwd voor het opstellen van een verantwoorde strategie voor het uitgevoerde onderzoek.

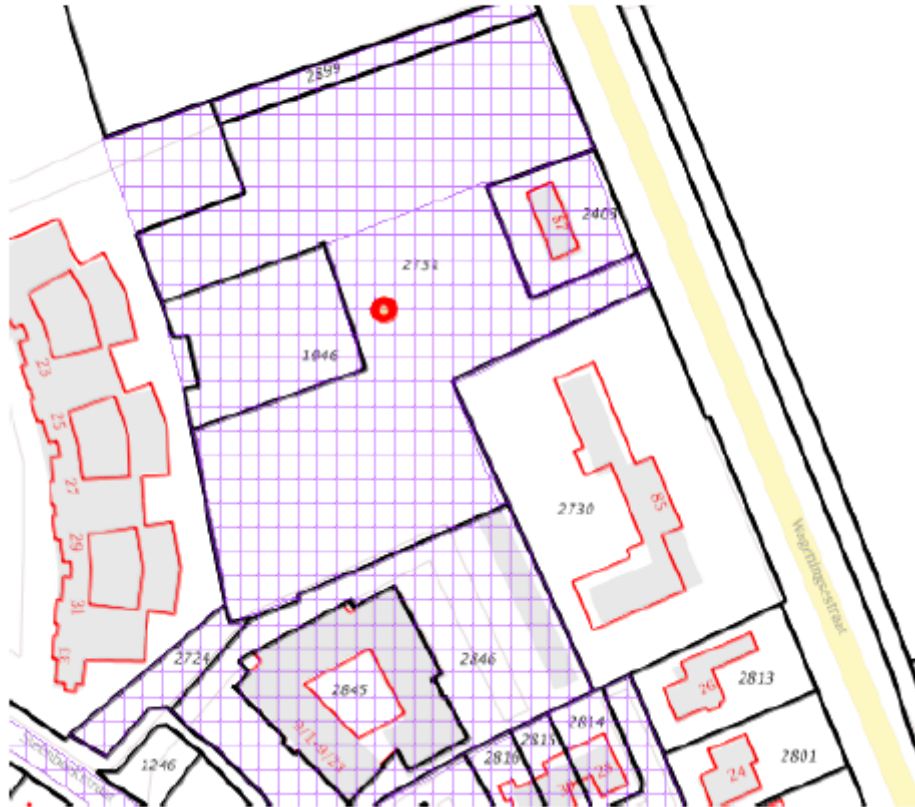
Uit een screening van gegevens van bodemloket

(<http://www.bodemloket.nl/kaart#177644,437986,177907,438217>) blijkt dat op de

onderzoekslocatie bodemonderzoek is uitgevoerd en dat de locatie voldoende is onderzocht/gesaneerd (zie paars gearceerde delen in de onderstaande figuur). De rapportage van bodemloket is opgenomen in bijlage 2.

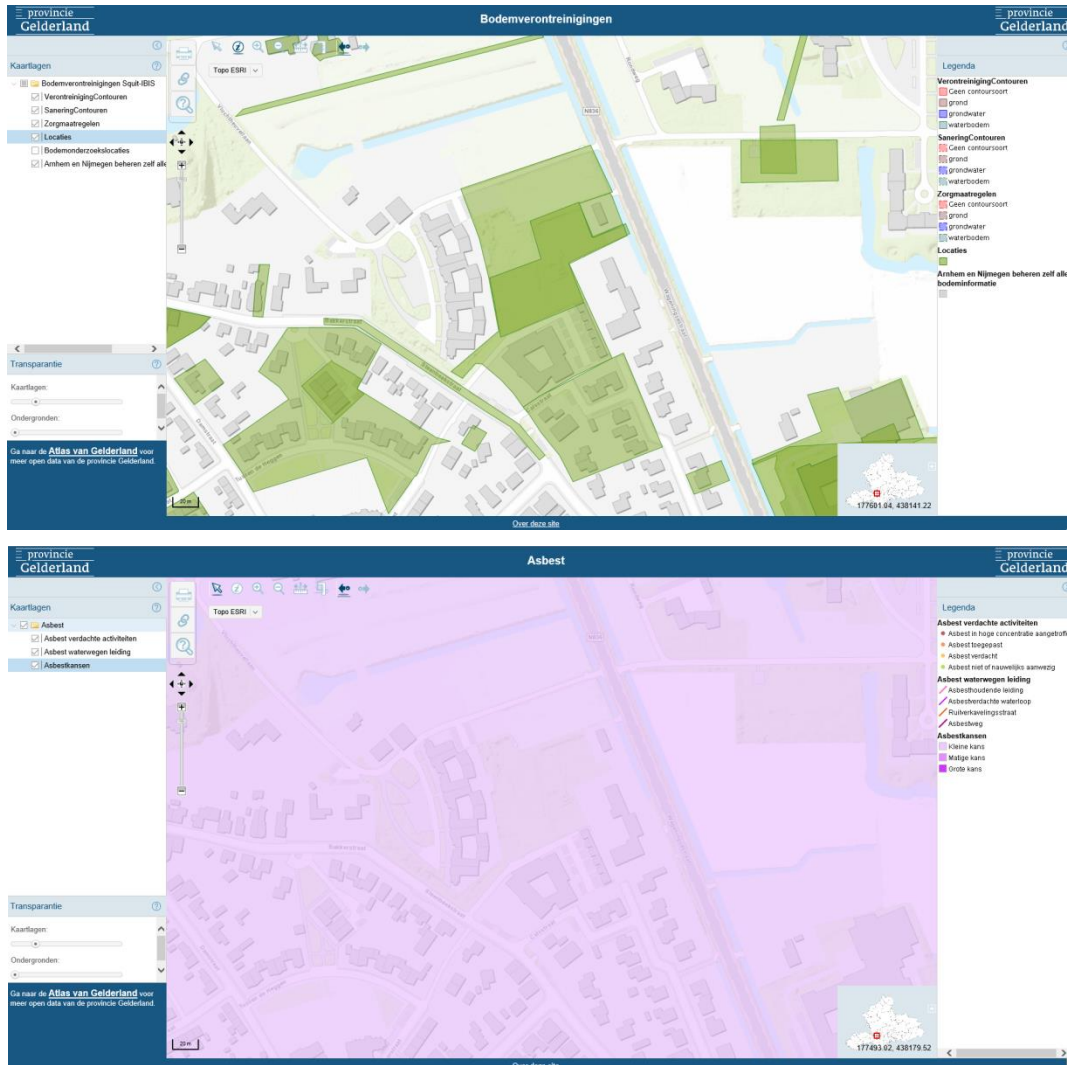
GE173403308
Steenbeekstraat 7

Datum: 19-01-2018



figuur 3: Informatie uit Bodemloket

Uit de bodematlas van de provincie Gelderland (http://kaarten.gelderland.nl/viewer/app/thema_bodemverontreinigingen) blijkt dat op de onderzoekslocatie geen verontreinigingscontour, saneringscontour of zorgmaatregelen aanwezig zijn. Wel is de locatie aangeduid als potentieel verontreinigde locatie die voldoende is onderzocht (zie figuur 4 boven). Volgens de asbestkansenkaart van de provincie Gelderland (http://kaarten.gelderland.nl/viewer/app/thema_asbest) bestaat op de locatie een kleine kans (2-20%) op het aantreffen van asbest.



figuur 4: Bodeminformatie- (boven) en asbestkansenkaart (onder) van de provincie Gelderland

Resumerend kan gesteld worden dat er geen verontreiniging op de locatie te verwachten is. Wel is de locatie, gezien de bijmengingen met puin die bij voorgaand bodemonderzoek in de bodem zijn aangetroffen, asbestverdacht.



3.2 Onderzoeksstrategie

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

Gegeven de verwachte bodemsituatie is de gehele onderzoekslocatie onderzocht volgens de NEN 5740 onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet lijnvormige locatie (ONV-NL), waarbij een oppervlakte van de onderzoekslocatie van 8.745 m² wordt aangehouden. De locatie wordt tevens onderzocht op de aanwezigheid van asbest in de bodem, volgens de strategie voor een verdachte bovengrond (NEN 5707, par. 6.4.5.).



4 UITVOERING ONDERZOEK

4.1 Veldwerkzaamheden

De werkzaamheden zijn verricht conform ons procescertificaat op basis van de BRL SIKB 2000. De procescertificaten staan op naam van Aveco de Bondt bv, geregistreerd onder Kamer van Koophandel nr. 30169759.

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

Daarnaast is door Aveco de Bondt getoetst en bij deze geborgd dat sprake is van een externe functiescheiding zoals bedoeld in Kwalibo. Voornoemde is nader toegelicht in bijlage 6.



Uitgevoerde werkzaamheden

Het verrichten van de grondboringen, graven van de gaten en het plaatsen van de peilbuis is uitgevoerd op 19 januari 2018, deze werkzaamheden zijn verricht door de heer P.C.J. Broekhuizen. De bemonstering van het grondwater heeft plaatsgevonden op 26 januari 2018 en is uitgevoerd door de heer F. Drijver. Betreffende monsternemers zijn gecertificeerd en geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

De veldwerkzaamheden zijn verricht conform de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001, 2002 en 2018.

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

tabel 1: Overzicht veldwerkzaamheden

Type	Tot [cm-mv]	Aantal	Nummers
Gat	50	13	03, 04, 06, 07, 08, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 18, 19
Gat	150	3	05, 12, 17
Gat	200	1	09
Peilbuis	250	2	01, 02

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 3, de boorprofielen.

De samenstelling van de grondmonsters ten behoeve van het asbestonderzoek is in het veld gebeurd. De samenstelling van de grondmonsters is weergegeven in tabel 5 in paragraaf 4.3.1.



4.2 Veldresultaten

4.2.1 Lokale bodemopbouw

Op basis van de opgeboorde grond is een globaal bodemprofiel opgesteld dat is weergegeven in tabel 2.

tabel 2: Lokale bodemopbouw

Bodemlaag [m-mv]	Hoofdnaam	Toevoeging	Kleur
0,0 - 0,5	KLEI	Zwak siltig, zwak humeus, zwak tot matig zandhoudend, zwak tot matig grindhoudend	Bruin
0,5 - 1,0	KLEI	Zwak siltig	Licht beigebruin
1,0 - 2,5	ZAND	Matig fijn, sterk siltig, zwak grindig, zwak tot matig roesthoudend	Licht grijs

Tijdens het uitvoeren van de grondboringen is het grondwater aangetroffen op een diepte van circa 1,0 m-mv.

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

De maaiveldinspectie is uitgevoerd op 19 januari 2018 bij droog en helder weer. Tijdens de maaiveldinspectie bleek dat op een deel van de locatie nog asfalt aanwezig is. De asfaltverharding is weergegeven in tekening 1. Vermoedelijk betreft het de asfaltverharding ten noorden van de voormalige bebouwing, nabij de meetpunten 05 t/m 10 van het verkennend bodemonderzoek in 2010 (zie figuur 2). Op het overige deel van het terrein was geen verharding aanwezig.

In bijlage 3 zijn alle boorprofielen opgenomen en zijn de zintuiglijke waarnemingen beschreven.

Een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen is weergegeven in tabel 3.



tabel 3: Overzicht zintuiglijke waarnemingen

Boring	Einddiepte [m-mv]	Traject [m-mv]	Grondsoort	Bijzondere bestanddelen
01	2,50	0,00 - 0,50	Klei	geen asbest verdachte materialen waargenomen
02	2,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak baksteenhoudend, geen asbest verdachte materialen waargenomen
03	0,50	0,00 - 0,30	Klei	zwak puinhoudend, resten glas, geen asbest verdachte materialen waargenomen
04	0,50	0,00 - 0,50	Klei	resten baksteen, geen asbest verdachte materialen waargenomen
05	1,50	0,00 - 0,50	Klei	resten baksteen, geen asbest verdachte materialen waargenomen
06	0,35	0,00 - 0,30	Zand	zwak baksteenhoudend, geen asbest verdachte materialen waargenomen
		0,30 - 0,35		volledig puin, gestaakt op puin
07	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak baksteenhoudend, geen asbest verdachte materialen waargenomen
08	0,50	0,00 - 0,50	Klei	resten baksteen, geen asbest verdachte materialen waargenomen
10	0,50	0,00 - 0,50	Klei	resten aardewerk, resten glas, geen asbest verdachte materialen waargenomen
11	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen slakken, geen asbest verdachte materialen waargenomen
12	1,50	0,00 - 0,50	Klei	geen asbest verdachte materialen waargenomen
13	0,50	0,00 - 0,50	Zand	geen asbest verdachte materialen waargenomen
14	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen, geen asbest verdachte materialen waargenomen
15	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen, geen asbest verdachte materialen waargenomen
16	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend, geen asbest verdachte materialen waargenomen
17	1,50	0,00 - 0,40	Klei	zwak puinhoudend, geen asbest verdachte materialen waargenomen
18	0,50	0,00 - 0,30	Klei	zwak puinhoudend, geen asbest verdachte materialen waargenomen
19	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen, geen asbest verdachte materialen waargenomen

In de bovengrond van de onderzoekslocatie zijn overwegend bijmengingen met baksteen en puin aangetroffen. Lokaal zijn in de bovengrond sporen slakken (boring 11, traject 0,0-0,5 m-mv) of resten glas (boring 03 en 10, traject 0,0-0,5 m-mv) waargenomen. In de ondergrond zijn geen bijmengingen aangetroffen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld of in de bodem geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

4.2.3 Meetgegevens grondwater

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

tabel 4: Peilbuisgegevens en grondwaterstand

Peilbuis	Filterdiepte [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	pH	EC [µS/cm]	Troebelheid* [NTU]
01	1,50 - 2,50	1,23	7,0	1.100	90
02	1,50 - 2,50	1,53	7,2	720	20

**: De NEN 5744 vermeldt t.a.v. troebelheid: Het beste monster wordt verkregen als het watermonster dezelfde helderheid heeft als het water zoals dat door natuurlijke krachten door de formatie beweegt. Dit zal veelal het geval zijn wanneer de troebelheid 10 NTU (Nephelometric Turbidity Unit) of lager is. Wanneer een hogere troebelheid dan 10 NTU geconstateerd wordt, kan toch monsterneming plaatsvinden. Pas met de interpretatie van de analyseresultaten kan worden beoordeeld wat de invloed van de troebelheid op het analyseresultaat kan zijn. Indien NTU-waarden >10 gemeten zijn, wordt in paragraaf 5.3.2 beoordeeld wat de betekenis hiervan is.*

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 Monstersselectie en analyses

De monsters zijn ter analyse overgedragen aan het laboratorium van ALcontrol. ALcontrol is geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005. Het laboratorium is erkend voor 'Analyse voor milieuhygiënisch onderzoek' (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 5.



tabel 5: Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses

Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Analyses ¹⁾
MM1	0,00 - 0,50	14 (0,00 - 0,50)	sporen baksteen	Standaardpakket grond
		15 (0,00 - 0,50)	sporen baksteen	
		16 (0,00 - 0,50)	zwak puinhoudend	
		17 (0,00 - 0,40)	zwak puinhoudend	
		18 (0,00 - 0,30)	zwak puinhoudend	
		19 (0,00 - 0,50)	sporen baksteen	
MM2	0,00 - 0,50	07 (0,00 - 0,50)	zwak baksteenhoudend	Standaardpakket grond
		08 (0,00 - 0,50)	resten baksteen	
		09 (0,00 - 0,50)	geen	
		10 (0,00 - 0,50)	resten aardewerk, resten glas	
		11 (0,00 - 0,50)	sporen slakken	
		12 (0,00 - 0,50)	geen	
MM3	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50)	geen	Standaardpakket grond
		03 (0,00 - 0,30)	zwak puinhoudend, resten glas	
		04 (0,00 - 0,50)	resten baksteen	
		05 (0,00 - 0,50)	resten baksteen	
MM4	1,00 - 2,00	01 (1,00 - 1,50)	geen	Standaardpakket grond
		01 (1,50 - 2,00)	geen	
		05 (1,00 - 1,50)	geen	
MM5	1,00 - 1,50	02 (1,00 - 1,50)	geen	Standaardpakket grond
		12 (1,00 - 1,50)	geen	
		17 (1,00 - 1,50)	geen	
MMAB1	0,00 - 0,50	03 (0,00 - 0,50)	zwak puinhoudend	Asbest in grond (NEN5898)
		04 (0,00 - 0,50)	resten baksteen	
		05 (0,00 - 0,50)	resten baksteen	
		07 (0,00 - 0,50)	zwak baksteenhoudend	
		08 (0,00 - 0,50)	resten baksteen	
MMAB2	0,00 - 0,50	09 (0,00 - 0,50)	geen	Asbest in grond (NEN5898)
		10 (0,00 - 0,50)	resten aardewerk, resten glas	
		11 (0,00 - 0,50)	sporen slakken	
		12 (0,00 - 0,50)	geen	
MMAB4	0,00 - 0,50	14 (0,00 - 0,50)	sporen baksteen	Asbest in grond (NEN5898)
		15 (0,00 - 0,50)	sporen baksteen	
		19 (0,00 - 0,50)	sporen baksteen	
MMAB5	0,00 - 0,50	16 (0,00 - 0,50)	zwak puinhoudend	Asbest in grond (NEN5898)
		17 (0,00 - 0,50)	zwak puinhoudend	
		18 (0,00 - 0,50)	zwak puinhoudend	

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 6.

tabel 6: Overzicht uitgevoerde grondwateranalyses

Peilbuis	Filtertraject [cm-mv]	Monstercodering	Analyses ¹⁾
01	150 - 250	01-1-1	Standaard pakket grondwater
02	150 - 250	02-1-1	Standaard pakket grondwater

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 5 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 en grondwater

In bijlage 4 zijn de analysecertificaten van het grond- en grondwateronderzoek opgenomen. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor grond en grondwater zoals in paragraaf 5.1 omschreven. De toetstabellen zijn opgenomen in bijlage 5.

5.3 Interpretatie onderzoeksresultaten

5.3.1 Grond

De grondmengmonsters van zowel de boven- als ondergrond van de onderzoekslocatie voldoen aan de achtergrondwaarde. Er zijn derhalve geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van bodemverontreinigingen in de vaste grond van de onderzoekslocatie uit het uitgevoerde onderzoek naar voren gekomen. De aanwezigheid van bijmengingen heeft geen invloed op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Asbest

In geen van de onderzochte grondmengmonsters is asbest aangetroffen².

5.3.2 Grondwater

In de grondwatermonsters van de peilbuizen 01 en 02 zijn licht verhoogde concentraties aan barium gemeten. De aangetoonde concentraties overschrijden de betreffende streefwaarde. Van barium is bekend dat het op daartoe onverdachte locaties veelvuldig in verhoogde concentraties wordt gemeten. Deze verhoogde concentraties hebben een natuurlijke oorzaak hebben en worden daarmee niet beschouwd als verontreiniging. Omdat sprake is van een onverdachte locatie geeft de aangetoonde concentratie geen aanleiding voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek.

In het bemonsterde grondwater uit de peilbuizen 01 en 02 is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan organische parameters in het grondwater. Aangezien in het betreffende grondwatermonster geen verhoogde concentraties zijn aangetoond aan organische parameters, is de invloed van de troebelheid als nihil te beschouwen.

² Op het analysecertificaat staat bij monster MMAB4 vermeld dat de aangeleverde hoeveelheid analysemonster niet voldoet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898. De afwijking is echter dermate laag (0,804 kg) dat wij concluderen dat deze afwijking geen invloed heeft op de onderzoeksresultaten.



6 CONCLUSIE

In opdracht van Gemeente Overbetuwe is door Aveco de Bondt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie gelegen aan de Steenbeekstraat te Zetten.

De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan tot bestemming wonen. Tevens dient het bodemonderzoek als basis voor de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het aspect bouwen.

Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie en te verifiëren of deze vanuit milieuhygiënisch oogpunt een belemmering vormt voor de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

Zintuiglijke waarnemingen

In de bovengrond van de onderzoekslocatie zijn overwegend bijmengingen met baksteen en puin aangetroffen. Lokaal zijn in de bovengrond sporen slakken of resten glas waargenomen. In de ondergrond zijn geen bijmengingen aangetroffen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld of in de bodem geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Grond

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek is gebleken dat zowel in de bovengrond als in de ondergrond van de onderzoekslocatie geen verontreinigingen zijn aangetoond. Tevens is in de bovengrond geen asbest aangetroffen.

Grondwater

De in het ondiepe grondwater aangetoonde gehalten aan barium betreffen van nature verhoogde gehalten. De aangetoonde concentraties aan barium overschrijden de betreffende streefwaarde maar geven geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek.

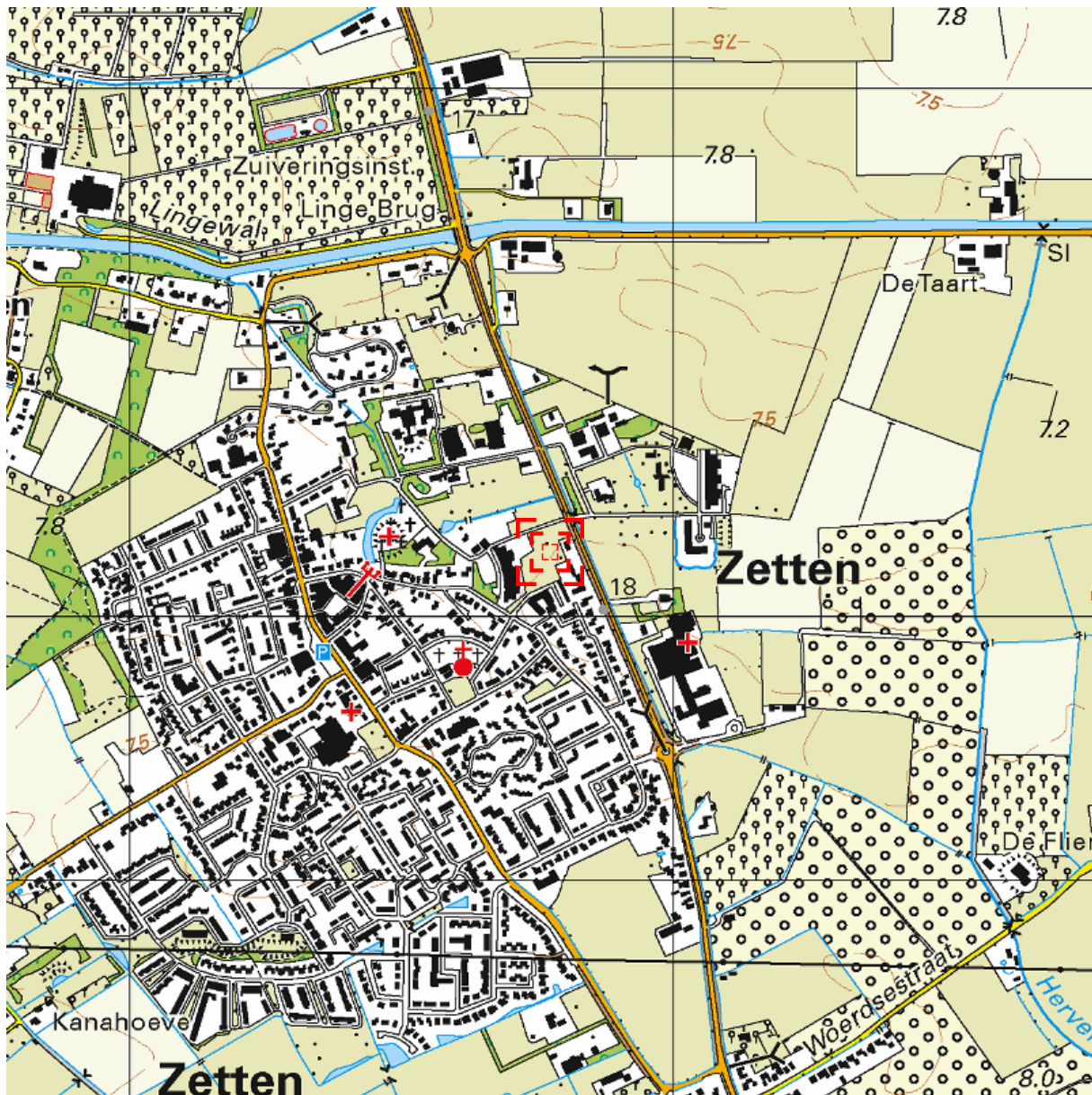
Resumé

Gezien de vastgestelde bodemkwaliteit zijn er geen risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu. Voor geen van de gemeten stoffen wordt de interventiewaarde overschreden.

Gegeven de in dit rapport beschreven onderzoeksresultaten, wordt de grond vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt geacht voor de voorgenomen herontwikkeling.




bijlage 1:
Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie



0 m 125 m 625 m

Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object ZETTEN B 2731
Steenbeekstraat 7, 6671 AK ZETTEN
CC-BY Kadaster.



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



<p>12345 Deze kaart is noordgericht Perceelnummer 25 Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie</p> <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 1 februari 2018 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:1000</p> <p>Kadastrale gemeente ZETTEN Sectie B Perceel 2731</p> <p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>	
--	---	---

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: ZETTEN B 2731 1-2-2018
Steenbeekstraat 7 6671 AK ZETTEN 12:54:49
Uw referentie: 172718
Toestandsdatum: 31-1-2018

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: ZETTEN B 2731
Grootte: 75 a 60 ca
Coördinaten: 177773-438123
Omschrijving kadastraal object: ONDERWIJS ERF - TUIN
Locatie: Steenbeekstraat 7
6671 AK ZETTEN
Koopsom: € 1.397.190 Jaar: 2013
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 27-4-1995
Ontstaan uit: ZETTEN B 2701 gedeeltelijk

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM

Gemeente Overbetuwe
Dorpsstraat 67
6661 EH ELST GLD
Postadres: Postbus: 11
6660 AA ELST GLD
Zetel: ELST
KvK-nummer: 51178567 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.
Recht ontleend aan: HYP4 62947/128 d.d. 4-6-2013
Eerst genoemde object in ZETTEN B 2731
brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 12132/18 reeks ARNHEM d.d. 30-6-1993
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: ZETTEN B 1946 1-2-2018
WAGENINGSESTR ZETTEN 12:57:13
Uw referentie: 172718
Toestandsdatum: 31-1-2018

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: ZETTEN B 1946
Grootte: 11 a 85 ca
Coördinaten: 177750-438102
Omschrijving kadastraal object: ONDERWIJS ERF - TUIN
Locatie: WAGENINGSESTR
ZETTEN
Koopsom: € 1.397.190 Jaar: 2013
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 11-9-1989

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM

Gemeente Overbetuwe

Dorpsstraat 67

6661 EH ELST GLD

Postadres:

Postbus: 11

6660 AA ELST GLD

Zetel:

ELST

KvK-nummer:

51178567 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:

HYP4 62947/128 d.d. 4-6-2013

Eerst genoemde object in

ZETTEN B 1946

brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 12132/18 reeks ARNHEM d.d. 30-6-1993

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

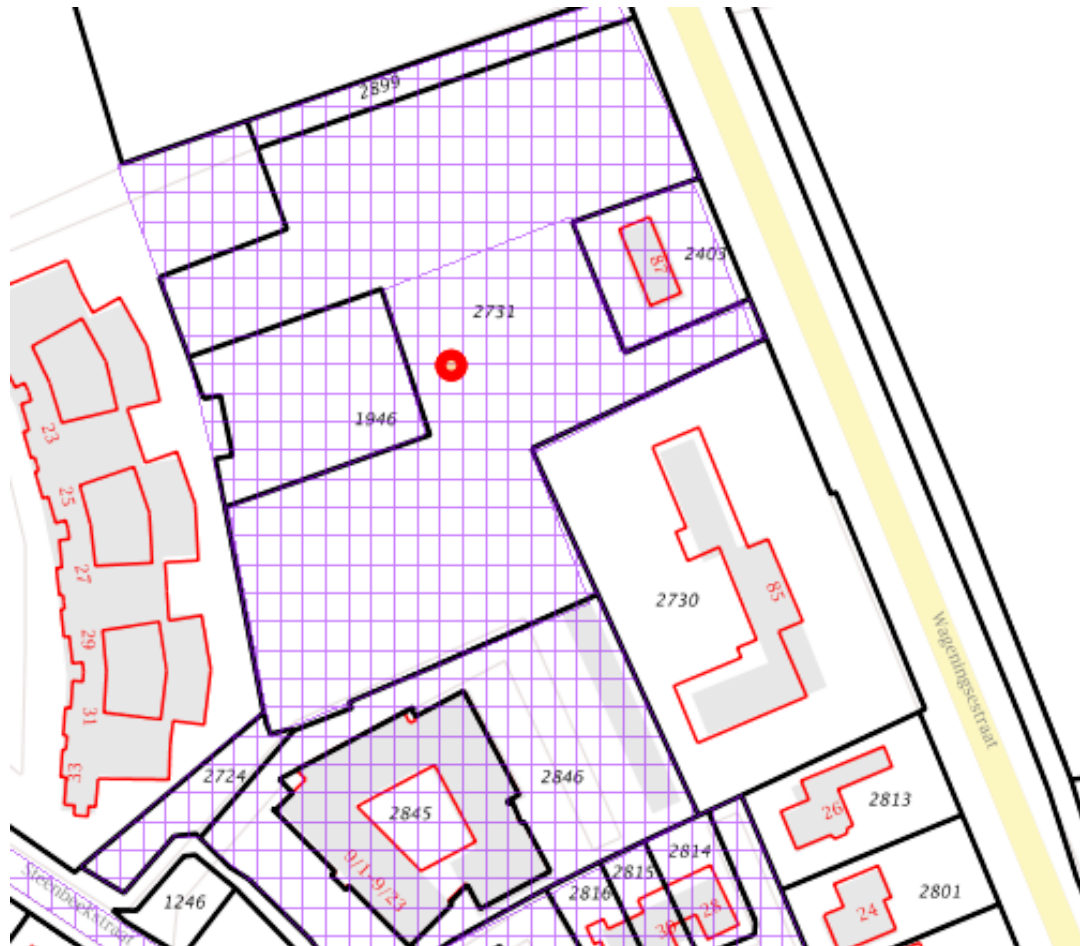
**bijlage 2:
Rapportage bodemloket**



Rapport Bodemloket

GE173403308
Steenbeekstraat 7

Datum: 19-01-2018



Legenda


Locatie



Voortgang onderzoek

-  Gegevens aanwezig, status onbekend
-  Saneringsactiviteit
-  Voldoende onderzocht/gesaneerd
-  Onderzoek uitvoeren
-  Historie bekend

Mijnsteengebieden

-  Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatiennaam: Steenbeekstraat 7
 Identificatiecode volgens bevoegd gezag: GE173403308
 Locatiecode gemeentelijk BIS: AA173403262
 Adres: Steenbeekstraat 7 6671AK Zetten
 Gegevensbeheerder: Provincie Gelderland

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende onderzocht.
 Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
brandstoftank (ondergronds) (631240)	onbekend	1992

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
------	--------	--------	-------

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Provincie Gelderland

Bezoekadres: Markt 11, 6811 CG Arnhem (route)
Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem
Telefoon: (026) 359 99 99
Fax: (026) 359 94 80
E-mail: provincieloket@gelderland.nl
Twitter: twitter.com/provgelderland

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

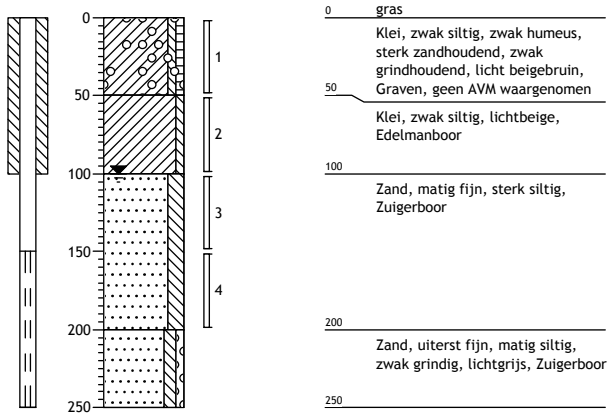
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.

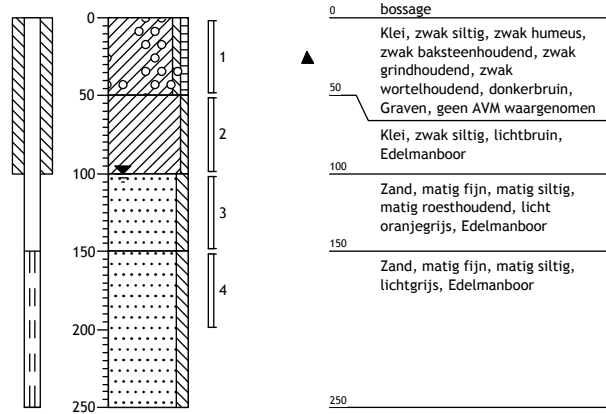


bijlage 3:
Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen

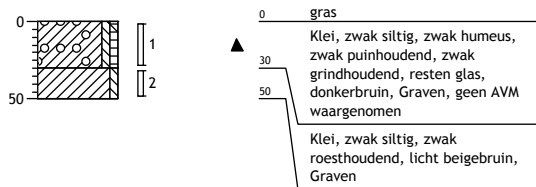
Boring: 01
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 19-01-2018



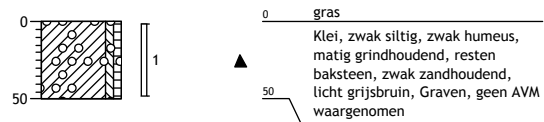
Boring: 02
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 19-01-2018



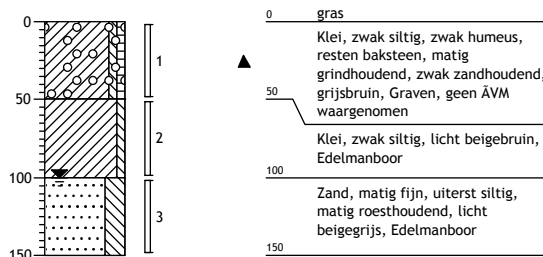
Boring: 03
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 19-01-2018



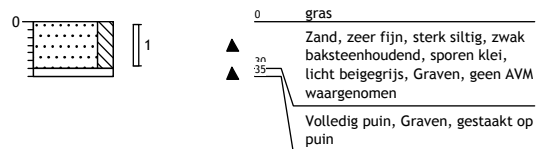
Boring: 04
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 19-01-2018



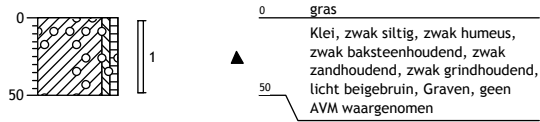
Boring: 05
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 19-01-2018



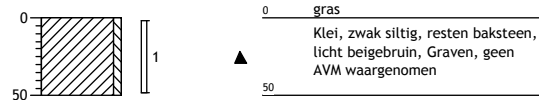
Boring: 06
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 19-01-2018



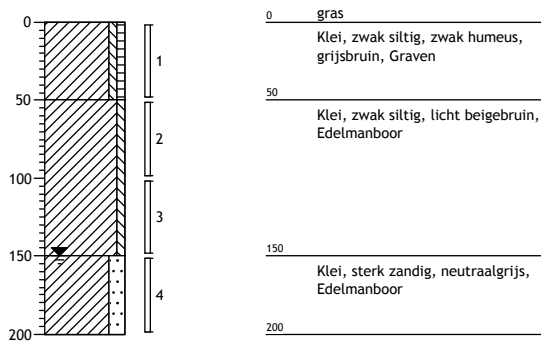
Boring: 07
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 19-01-2018



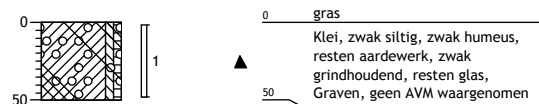
Boring: 08
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 19-01-2018



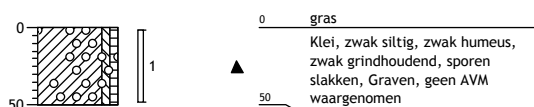
Boring: 09
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 19-01-2018



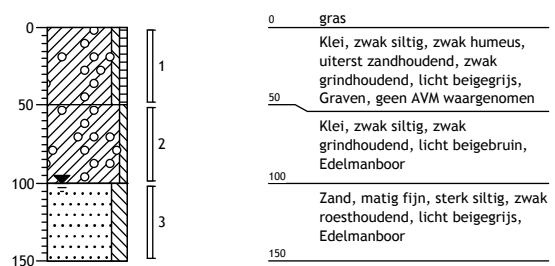
Boring: 10
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 19-01-2018



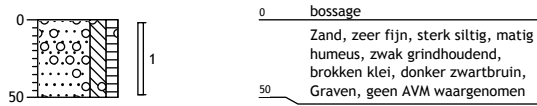
Boring: 11
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 19-01-2018



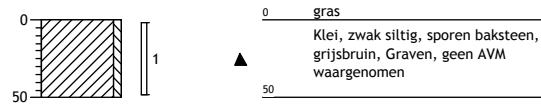
Boring: 12
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 19-01-2018



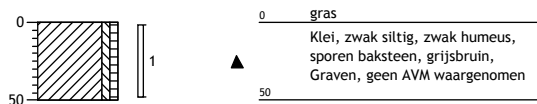
Boring: 13
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 19-01-2018



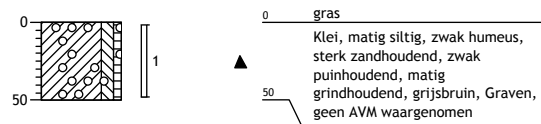
Boring: 14
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 19-01-2018



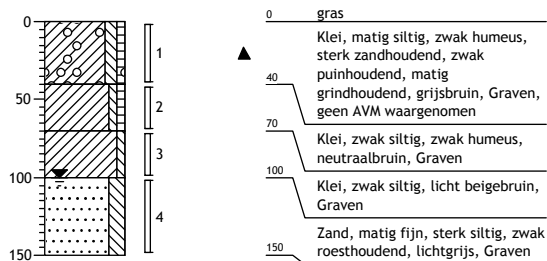
Boring: 15
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 19-01-2018



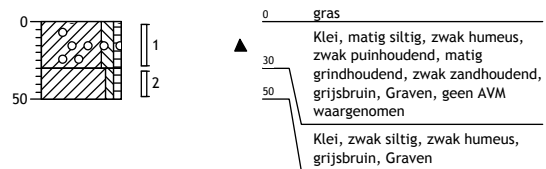
Boring: 16
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 19-01-2018



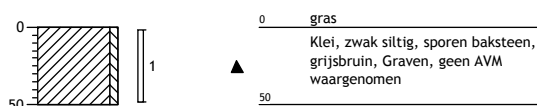
Boring: 17
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 19-01-2018



Boring: 18
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 19-01-2018



Boring: 19
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 19-01-2018





Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

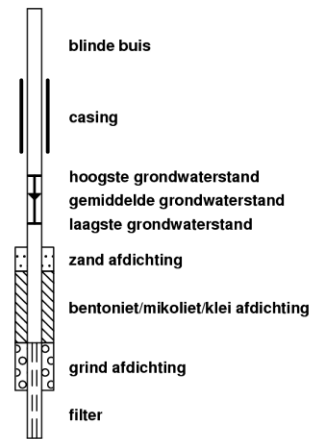
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

bijlage 4:
Analysecertificaten



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
H.H. Wessels
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : VBO Steenbeekstraat te Zetten
Uw projectnummer : 172718
ALcontrol rapportnummer : 12702640, versienummer: 1

Rotterdam, 26-01-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 172718. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

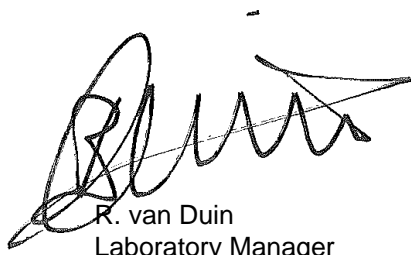
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Aveco de Bondt b.v.
H.H. Wessels

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam VBO Steenbeekstraat te Zetten
Projectnummer 172718
Rapportnummer 12702640 - 1Orderdatum 19-01-2018
Startdatum 19-01-2018
Rapportagedatum 26-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-40) 18 (0-30) 19 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM2 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM3 01 (0-50) 03 (0-30) 04 (0-50) 05 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM4 01 (100-150) 01 (150-200) 05 (100-150)					
005	Grond (AS3000)	MM5 02 (100-150) 12 (100-150) 17 (100-150)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	76.8	76.1	79.9	78.0	79.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.0	3.8	4.0	0.6	1.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	26	22	21	1.3	3.0
METALEN							
barium	mg/kgds	S	150	250	140	24	37
cadmium	mg/kgds	S	0.46	0.44	0.37	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	11	11	9.1	3.6	4.3
koper	mg/kgds	S	25	28	20	<5	5.0
kwik	mg/kgds	S	0.15	0.17	0.11 ²⁾	<0.05 ²⁾	<0.05
lood	mg/kgds	S	45	56	66	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.51	0.52	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	28	29	26	10	12
zink	mg/kgds	S	100	120	110	<20	28
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.10	0.05	0.11	<0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.01	0.04	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.24	0.13	0.28	<0.01	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.14	0.07	0.20	<0.01	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.10	0.08	0.17	<0.01	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.05	0.11	<0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.12	0.07	0.18	<0.01	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10	0.05	0.13	<0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.05	0.13	<0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.977 ¹⁾	0.567 ¹⁾	1.357 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.214 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	2.4	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	2.1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	1.9	<1	<1

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

Paraaf :





Aveco de Bondt b.v.
H.H. Wessels

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam VBO Steenbeekstraat te Zetten
Projectnummer 172718
Rapportnummer 12702640 - 1

Orderdatum 19-01-2018
Startdatum 19-01-2018
Rapportagedatum 26-01-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-40) 18 (0-30) 19 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 01 (0-50) 03 (0-30) 04 (0-50) 05 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM4 01 (100-150) 01 (150-200) 05 (100-150)
005	Grond (AS3000)	MM5 02 (100-150) 12 (100-150) 17 (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⁾	9.2 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	<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 :





Aveco de Bondt b.v.
H.H. Wessels

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam VBO Steenbeekstraat te Zetten
Projectnummer 172718
Rapportnummer 12702640 - 1

Orderdatum 19-01-2018
Startdatum 19-01-2018
Rapportagedatum 26-01-2018

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

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
H.H. Wessels

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam VBO Steenbeekstraat te Zetten
Projectnummer 172718
Rapportnummer 12702640 - 1

Orderdatum 19-01-2018
Startdatum 19-01-2018
Rapportagedatum 26-01-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6873925	19-01-2018	19-01-2018	ALC201
001	Y6874071	19-01-2018	19-01-2018	ALC201

Paraaf :





Aveco de Bondt b.v.
H.H. Wessels

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam VBO Steenbeekstraat te Zetten
Projectnummer 172718
Rapportnummer 12702640 - 1

Orderdatum 19-01-2018
Startdatum 19-01-2018
Rapportagedatum 26-01-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6873855	19-01-2018	19-01-2018	ALC201
001	Y6873974	19-01-2018	19-01-2018	ALC201
001	Y6873924	19-01-2018	19-01-2018	ALC201
001	Y6873920	19-01-2018	19-01-2018	ALC201
002	Y6837202	19-01-2018	19-01-2018	ALC201
002	Y6837451	19-01-2018	19-01-2018	ALC201
002	Y6837203	19-01-2018	19-01-2018	ALC201
002	Y6837199	19-01-2018	19-01-2018	ALC201
002	Y6837207	19-01-2018	19-01-2018	ALC201
002	Y6837208	19-01-2018	19-01-2018	ALC201
003	Y6837452	19-01-2018	19-01-2018	ALC201
003	Y6837447	19-01-2018	19-01-2018	ALC201
003	Y6837210	19-01-2018	19-01-2018	ALC201
003	Y6874044	19-01-2018	19-01-2018	ALC201
004	Y6873611	19-01-2018	19-01-2018	ALC201
004	Y6837217	19-01-2018	19-01-2018	ALC201
004	Y6837448	19-01-2018	19-01-2018	ALC201
005	Y6837189	19-01-2018	19-01-2018	ALC201
005	Y6873845	19-01-2018	19-01-2018	ALC201
005	Y6873928	19-01-2018	19-01-2018	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
H.H. Wessels
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : VBO Steenbeekstraat te Zetten
Uw projectnummer : 172718
ALcontrol rapportnummer : 12702639, versienummer: 1

Rotterdam, 06-02-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 172718. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

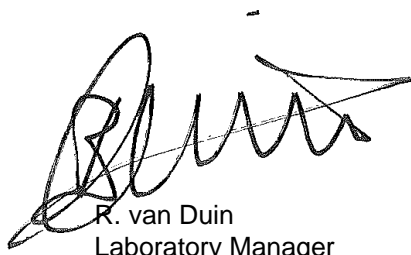
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Aveco de Bondt b.v.
H.H. Wessels

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam VBO Steenbeekstraat te Zetten
Projectnummer 172718
Rapportnummer 12702639 - 1Orderdatum 19-01-2018
Startdatum 19-01-2018
Rapportagedatum 06-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMAB1 MMAB1 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMAB2 MMAB2 (0-50)
003	Asbestverdachte grond AS3000	MMAB4 MMAB4 (0-50)
004	Asbestverdachte grond AS3000	MMAB5 MMAB5 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>VOORBEREIDENDE RESULTATEN</i>						
totaal aangeleverd monster	kg		13.81	13.98	12.16	14.16
in behandeling genomen gewicht	kg		13.81	13.98	12.16	14.16
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee
totaal gewicht na drogen	g		10599	11751	9196	11286
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		10540	11725	9196 ¹⁾	10986
droge stof	gew.-%		76.8	84.1	75.6	79.7
<i>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</i>						
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	S	1.2	1.1	1.2	0.97
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2

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

Paraaf :





Aveco de Bondt b.v.
H.H. Wessels

Analysrapport

Blad 3 van 8

Projectnaam VBO Steenbeekstraat te Zetten
Projectnummer 172718
Rapportnummer 12702639 - 1

Orderdatum 19-01-2018
Startdatum 19-01-2018
Rapportagedatum 06-02-2018

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
H.H. Wessels

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam VBO Steenbeekstraat te Zetten
Projectnummer 172718
Rapportnummer 12702639 - 1

Orderdatum 19-01-2018
Startdatum 19-01-2018
Rapportagedatum 06-02-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwbaar.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwbaar.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalinggrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1625493	19-01-2018	19-01-2018	ALC291
002	E1625492	19-01-2018	19-01-2018	ALC291
003	E1625301	19-01-2018	19-01-2018	ALC291
004	E1625488	19-01-2018	19-01-2018	ALC291

Paraaf :





Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12702639-001

Datum analyse: 06-02-2018

Projectnummer: 172718

Projectnaam: 172718

Monsteromschrijving: MMAB1

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	10599	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	10540	g
totaal gewicht voor drogen	13810	g
droge stof	76.8	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)							Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****	
			Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet									
>31.5	0	100															
20-31.5	59	100															
8-20	1840	100															
4-8	1253	100															
2-4	397	100															
1-2	232	25.6															0.6
0.5-1	282	6.6															0.6
<0.5	6536																

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

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

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

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

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

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



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12702639-002

Datum analyse: 05-02-2018

Projectnummer: 172718

Projectnaam: 172718

Monsteromschrijving: MMAB2

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	11751	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	11725	g
totaal gewicht voor drogen	13980	g
droge stof	84.1	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	26	100														
8-20	2306	100														
4-8	626	100														
2-4	253	100														
1-2	178	23.8														0.6
0.5-1	286	6.7														0.5
<0.5	8077															

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

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

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

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

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

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



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12702639-003

Datum analyse: 05-02-2018

Projectnummer: 172718

Projectnaam: 172718

Monsteromschrijving: MMAB4

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	9196	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	9196	g
totaal gewicht voor drogen	12160	g
droge stof	75.6	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1822	100														
4-8	1023	100														
2-4	261	100														
1-2	120	33.4														0.5
0.5-1	113	6.5														0.7
<0.5	5857															

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

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

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

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

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

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



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12702639-004

Datum analyse: 05-02-2018

Projectnummer: 172718

Projectnaam: 172718

Monsteromschrijving: MMAB5

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	11286	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	10986	g
totaal gewicht voor drogen	14160	g
droge stof	79.7	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.97		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzoek (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	131	100														
20-31.5	168	100														
8-20	2895	100														
4-8	1137	100														
2-4	557	100														
1-2	410	30.6														0.5
0.5-1	561	7.2														0.5
<0.5	5427															

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

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

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

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

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

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



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
G.C. Tiekstra
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : VBO Steenbeekstraat te Zetten
Uw projectnummer : 172718
ALcontrol rapportnummer : 12706677, versienummer: 1

Rotterdam, 05-02-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 172718. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

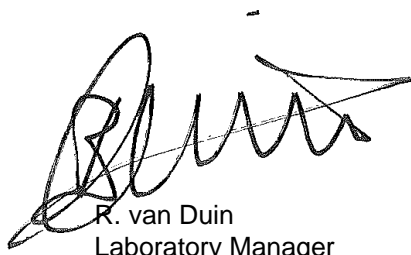
Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Aveco de Bondt b.v.
G.C. Tiekstra

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam VBO Steenbeekstraat te Zetten
Projectnummer 172718
Rapportnummer 12706677 - 1Orderdatum 26-01-2018
Startdatum 30-01-2018
Rapportagedatum 05-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02 (150-250)

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

METALEN

barium	µg/l	S	61	87 ²⁾
cadmium	µg/l	S	0.37	<0.20 ²⁾
kobalt	µg/l	S	<2	<2 ²⁾
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0 ²⁾
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05 ²⁾
lood	µg/l	S	4.2	<2.0 ²⁾
molybdeen	µg/l	S	<2	<2 ²⁾
nikkel	µg/l	S	<3	<3 ²⁾
zink	µg/l	S	<10	<10 ²⁾

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
-----------	------	---	-------	-------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :





Aveco de Bondt b.v.
G.C. Tiekstra

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam VBO Steenbeekstraat te Zetten
Projectnummer 172718
Rapportnummer 12706677 - 1

Orderdatum 26-01-2018
Startdatum 30-01-2018
Rapportagedatum 05-02-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02 (150-250)

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

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

Paraaf :





Aveco de Bondt b.v.
G.C. Tiekstra

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam VBO Steenbeekstraat te Zetten
Projectnummer 172718
Rapportnummer 12706677 - 1

Orderdatum 26-01-2018
Startdatum 30-01-2018
Rapportagedatum 05-02-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.
G.C. Tiekstra

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam VBO Steenbeekstraat te Zetten
Projectnummer 172718
Rapportnummer 12706677 - 1

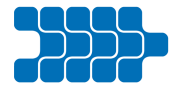
Orderdatum 26-01-2018
Startdatum 30-01-2018
Rapportagedatum 05-02-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	B1715099	30-01-2018	26-01-2018	ALC204
001	G6335439	30-01-2018	26-01-2018	ALC236
002	G6335433	30-01-2018	26-01-2018	ALC236
002	B1715104	30-01-2018	26-01-2018	ALC204

Paraaf :





**bijlage 5:
Toetstabellen**



tabel 1: Toetstabel grond

		MM1 12702640 14, 15, 16, 17, 18, 19 0,00 - 0,50			MM2 12702640 07, 08, 09, 10, 11, 12 0,00 - 0,50			MM3 12702640 01, 03, 04, 05 0,00 - 0,50		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Grondmonster										
Certificaatcode										
Boring(en)										
Traject (m -mv)										
Humus	% ds	5,0			3,8			4,0		
Lutum	% ds	26			22			21		
Datum van toetsing		5-2-2018			5-2-2018			5-2-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	76,8	77,0 ⁽⁶⁾		76,1	76,0 ⁽⁶⁾		79,9	80,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	26			22			21		
Organische stof (humus)	%	5,0			3,8			4,0		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	150	145 ⁽⁶⁾		250	277 ⁽⁶⁾		140	161 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,46	0,53	-0,01	0,44	0,54	-0	0,37	0,46	-0,01
Kobalt [Co]	mg/kg ds	11	11	-0,02	11	12	-0,02	9,1	10,4	-0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	25	27	-0,09	28	33	-0,05	20	24	-0,11
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,15	0	0,17	0,18	0	0,11	0,12	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	45	47	-0,01	56	63	0,03	66	75	0,05
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	0,51	0,51	-0,01	0,52	0,52	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	28	27	-0,12	29	32	-0,05	26	29	-0,09
Zink [Zn]	mg/kg ds	100	103	-0,06	120	138	-0	110	129	-0,02
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,01	0,01		0,04	0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,07	0,07		0,20	0,20	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,07	0,07		0,18	0,18	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,05	0,05		0,13	0,13	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,05	0,05		0,11	0,11	
Chryseen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,08	0,08		0,17	0,17	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,05	0,05		0,11	0,11	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,24		0,13	0,13		0,28	0,28	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,05	0,05		0,13	0,13	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds		0,98	-0,01		0,57	-0,02		1,4	-0
Som-PAK (0.7 factor)	mg/kg ds	0,977			0,567			1,357		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		2,4	6,0	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		2,1	5,3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		1,9	4,8	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<9,8	-0,01		<13	-0,01		23	0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			9,2		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<28	-0,03	<20	<37	-0,03	<20	<35	-0,03



tabel 2: Toetstabel grond

		MM4 12702640 01, 01, 05 1,00 - 2,00			MM5 12702640 02, 12, 17 1,00 - 1,50		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Grondmonster							
Certificaatcode							
Boring(en)							
Traject (m -mv)							
Humus	% ds	0,60			1,0		
Lutum	% ds	1,3			3,0		
Datum van toetsing		5-2-2018			5-2-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
BODEMKUNDIGE ANALYSES							
Droge stof	% w/w	78,0	78,0 ⁽⁶⁾		79,1	79,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	1,3			3,0		
Organische stof (humus)	%	0,60			1,0		
OVERIG							
Artefacten	g	<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0		
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	24	93 ⁽⁶⁾		37	127 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,6	12,7	-0,01	4,3	13,6	-0,01
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	5,0	10,0	-0,2
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	10	29	-0,09	12	32	-0,05
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	28	63	-0,13
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,05	0,05	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds		<0,070	-0,04		0,21	-0,03
Som-PAK (0.7 factor)	mg/kg ds	0,07			0,214		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25	0,01		<25	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -



tabel 3: Normwaarden grond

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	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 4: Toetstabel grondwater

		01-1-1			02-1-1		
Watermonster		26-1-2018			26-1-2018		
Datum		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Filterdiepte (m -mv)		5-2-2018			5-2-2018		
Datum van toetsing		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monsterconclusie							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Certificaatcode		12706677			12706677		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium [Ba]	µg/l	61	61	0,02	87	87	0,06
Cadmium [Cd]	µg/l	0,37	0,37	-0,01	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	4,2	4,2	-0,18	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
Som-PAK (interventiefactor)	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Dichloormethaan	µg/l	<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
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<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
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<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
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<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
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 fact)	µg/l	0,14			0,14		
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<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
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,14	0,01	<0,1	<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<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	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l	<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
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<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)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03



- < : kleiner dan de detectielimiet
- : <= Streefwaarde
- : > Streefwaarde en <= Interventiewaarde (Index <= 0,5)
- Index >0,5 : > Streefwaarde en <= Interventiewaarde (Index > 0,5)
- : > 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 2.0.0 -

tabel 5: Normwaarden grondwater

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	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 6:
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”.

De procescertificaten staan op naam van Aveco de Bondt bv, geregistreerd onder Kamer van Koophandel nr. 30169759.

Functiescheiding (integriteit)

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

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



tekening 1:
Overzicht locatie met monsterpunten



Legenda

- onderzoekslocatie
- meetpunten**
- ondiepe boring
- diepe boring
- peilbuis
- gegraven gat
- asfaltverharding

project	Steenbeekstraat Zetten					
onderdeel	verkennd bodemonderzoek					
opdrachtgever	Gemeente Overbetuwe					



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Burgemeester van der Borchstraat 2
Postbus 64
7450 AB Holten
T +31 (0)548 85 33 33
holten@avecodebondt.nl

	getekend	gecontroleerd	gezien	bladnummer 1 van 1 bladen	versie 1	projectnr. 172718
naam	AWS	PVN		schaal 1:750	status/uitgave	tek.nr.
dat./par.	26-01-18	26-01-18		formaat A3	Definitief	172718V1D