



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Rapport

Verkennd bodemonderzoek
Middelweg 83B te Leersum

Aveco de Bondt

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

projectnaam Verkennd bodemonderzoek Middelweg 83B te Leersum
projectnummer 161824
kenmerk R-JdM/107

opdrachtgever Dhr. D. van der Haagen
postadres Middelweg 81
3956TL Leersum
contactpersoon Dhr. D. van der Haagen

versie 01

datum 23 september 2016

auteur M.C. (Mark) de Jong

paraaf
gecontroleerd J. (Jos) Timmermans





INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	LOCATIEGEGEVENS	4
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie	4
3	OPZET ONDERZOEK	5
3.1	Vooronderzoek	5
3.2	Onderzoeksstrategie	7
4	UITVOERING ONDERZOEK	9
4.1	Veldwerkzaamheden	9
4.2	Veldresultaten	10
4.2.1	Lokale bodemopbouw	10
4.2.2	Zintuiglijke waarnemingen	10
4.2.3	Meetgegevens grondwater	11
4.3	Monsterselectie en analyses	11
4.3.1	Grond	11
4.3.2	Grondwater	12
5	TOETSING EN INTERPRETATIE	13
5.1	Toetsingskader	13
5.2	Toetsing analyseresultaten grond en grondwater	13
5.3	Toetsing analyseresultaten grond	14
5.4	Toetsing analyseresultaten grondwater	14
5.5	Interpretatie onderzoeksresultaten	14
5.5.1	Grond	14
5.5.2	Grondwater	15
6	CONCLUSIE	16

Bijlagen

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



Tekening

tekening 1: Overzicht locatie met monsterpunten

tekening 2: Overzicht locatie met asbestverdachte materialen op het maaiveld



1 INLEIDING

In opdracht van Dhr. D. van der Haagen is door Aveco de Bondt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie gelegen aan de Middelweg 83B te Leersum.

De aanleiding tot het bodemonderzoek is de voorgenomen aankoop van de locatie door de opdrachtgever. Tevens kan het bodemonderzoek dienen als bewijsmiddel voor de in de toekomst beoogde aanvraag van een omgevingsvergunning voor het aspect bouwen. Conform de gemeentelijke bouwverordening moet een bodemonderzoek uitgevoerd worden voordat de gemeente een vergunning kan verlenen.

Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie en te verifiëren of deze vanuit het oogpunt van de Wet Bodembescherming van invloed is op de voorgenomen eigendomsoverdracht, de geplande wijziging op het bestemmingsplan en toekomstige bouwplannen op de locatie.

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

2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie ligt aan de Middelweg 83B te Leersum. De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1, evenals de kadastrale situatie.

Het onderzochte perceel staat kadastraal bekend als gemeente Utrechtse Heuvelrug, sectie E, nummers 1108, 1109 en heeft een totale oppervlakte van circa 12.000 m², waarvan circa 3.500 m² bestaat uit erf en bebouwing (voormalige varkensschuren). De onderzoekslocatie ligt buiten de bebouwde kom in een overwegend agrarisch gebied.

Het locatiegebruik betreft tot medio 2014 een agrarisch bedrijf met erf, schuren en opstallen. Het overige gedeelte van de locatie is in gebruik als grasland waar onder andere paarden verblijven.

De bebouwing bestaat uit een drietal schuren. Naast deze schuren zijn bijgebouwen aanwezig waarbij de vloeren deels verhard zijn met tegels en deels onverhard zijn. De vloeren van de schuren zijn verhard met beton. Ter plaatse van het niet-bebouwde terreindeel is een verharding met klinkers en tegels aanwezig. Het overige gedeelte is onverhard en is in gebruik als grasland. 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
- Kadastrale gegevens

Een deel van de benodigde informatie is ingewonnen bij de eigenaar/gebruiker. 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 is in het verleden het volgende bodemonderzoek uitgevoerd:

1. Verkennend onderzoek volgens NEN 5740 Middelweg 83 te Leersum, Aqua Terra-KuiperBurger (ATKB), 20100594/rap01 versie 1, d.d. 13 juli 2010.

Uit dit onderzoek blijkt het volgende:

Bij de huidige eigenaar is een voorgaand bodemonderzoek op de locatie bekend echter geeft deze geen toestemming om de resultaten in te zien. Uit de inspectie is gebleken dat er twee bestaande peilbuizen op de locatie aanwezig zijn die voor het huidige onderzoek gebruikt kunnen worden.

De boven- en ondergrond op de onderzoekslocatie bestaat voornamelijk uit zand. Zintuiglijk zijn geen bijzonderheden en/of asbest verdachte materiaal op het maaiveld en in de opgeboorde grond waargenomen. Het grondwater is aangetroffen op een diepte van circa 1,6 m-mv.

In de zintuiglijk schone bovengrond zijn analytisch geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarde vastgesteld. Aanvullend onderzoek naar de grond wordt niet noodzakelijk geacht. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met barium vastgesteld. Plaatselijk is een matige verontreiniging met koper in het grondwater aangetroffen. Het is onbekend wat de oorzaak is van de matige verontreiniging met koper in het grondwater. Formeel gezien dient een aanvullend onderzoek naar de matige verontreiniging met koper uitgevoerd te worden. In overleg met de opdrachtgever is besloten dat dit in het kader van de transactie van het perceel niet noodzakelijk is.

De voor de locatie gehanteerde onderzoekshypothese “verdachte locatie” wordt bevestigd. In de zintuiglijke schone grond zijn analytisch geen verontreinigingen vastgesteld. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met barium vastgesteld. Plaatselijk is een matige verontreiniging met koper in het grondwater aangetroffen. Aanvullend onderzoek wordt in het kader van de transactie van het perceel noodzakelijk geacht. Wel wordt aanbevolen om bij de eerst volgende gelegenheid (bij sloop, herinrichting, nieuwbouw) het grondwater aanvullend op koper te onderzoeken om na te gaan of er een structureel probleem ten aanzien van het koper in het grondwater op de onderzoekslocatie aanwezig is.

Tijdens de terreininspectie is de locatie globaal geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest verdacht materiaal. Hierbij is geen asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen. Wel is op diverse daken en muurtjes asbest verdacht materiaal waargenomen.

Door de opdrachtgever is het onderzoeksrapport (ATKB, d.d. 13 juli 2010) verstrekt. Tevens heeft de opdrachtgever mondeling aangegeven dat tot en met medio 2014 de locatie in gebruik is geweest voor het houden van varkens. De bedrijfsvoering is hiermee niet veranderd. De bij het uitgevoerde onderzoek naar voren gekomen informatie is als voldoende beschouwd voor het opstellen van een verantwoorde strategie voor het uitgevoerde onderzoek.

In aanvulling op bovenstaande informatie is door Aveco de Bondt een beperkt vooronderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- digitaal bodem informatie systeem van www.bodemloket.nl
- digitaal geoloket Omgevingsdienst regio Utrecht

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, die de milieuhygiënische kwaliteit van de vaste bodem en/of het ondiepe grondwater nadelig kunnen hebben beïnvloed.

De aangetroffen matig verhoogde concentratie in het grondwater wordt separaat onderzocht, en wordt aangemerkt als verdachte locatie in verband met de nabij gelegen mestput. In het verleden is een bepaalde hoeveelheid koper en zink in varkensvoeding toegevoegd. Het overgrote deel, ca. 90% van koper en zink dat via het voer wordt opgenomen, verlaat het lichaam via faeces en urine (mest).

De onderzoekslocatie is voorafgaande aan het onderzoek op basis van het vooronderzoek als onverdacht beschouwd met uitzondering van de hierna omschreven deellocatie.

Op basis van het vooronderzoek is de volgende verdachte deellocatie aangemerkt:

1. Mestbak, verdacht voor koper en zink, < 0,01 ha, strategie VEP

Regionale geohydrologische gegevens

Op basis van de grondwaterkaarten van TNO kan de bodemopbouw geohydrologisch als volgt worden geschematiseerd:

- Het maaiveld ligt op circa 6,1 m+NAP;
- De regionale stromingsrichting van het freatische grondwater is zuidwestelijk. De locatie ligt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied;
- Hieronder is een tabel weergegeven met de regionale bodemopbouw.

tabel: Regionale bodemopbouw (DINO-loket)

Pakket	Diepte in m-mv	Samenstelling
Formatie van Boxtel	0 - 2	Zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus; klei, siltig tot zandig, humeus; veen, kleiig
Formatie van Drente	2 - 16	Zand, zeer fijn tot uiterst grof, lokaal kleiig tot grindig; leem, kleiig tot grindig; klei, lokaal siltig tot zandig; grind; stenen; keien; blokken
Formatie van Peize en Formatie van Waalre	16 -56	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal kleiig tot grindig; klei, lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus; veen, lokaal kleiig

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, uitgezonderd de verdachte deellocatie ter plaatse van de mestbak, onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV-NL), waarbij een oppervlakte van de onderzoekslocatie van circa 9.930 m² is aangehouden. Een deel van het grasland behoort derhalve formeel niet tot de onderzoekslocatie.

De strategie voor een onverdachte locatie biedt voldoende informatie om een betrouwbare uitspraak te doen over de bodemkwaliteit op de locatie.

De verdachte deellocatie 'mestbak' wordt onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP).



Tijdens het locatiebezoek zijn de peilbuizen uit het voorgaande onderzoek gelokaliseerd. Bij het veldwerk zal gecontroleerd dienen te worden of beide peilbuizen nog intact zijn om zodoende de peilbuizen te gebruiken ten behoeve van het grondwateronderzoek.

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'.

In overleg met de opdrachtgever is afgesproken geen specifiek onderzoek te verrichten naar asbestverdachte materialen in of op de bodem.



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 5.



Uitgevoerde werkzaamheden

Het verrichten van de grondboringen en het plaatsen van de peilbuis is uitgevoerd op maandag 12 september 2016, deze werkzaamheden zijn verricht door de heer M.C. de Jong. De bemonstering van het grondwater heeft plaatsgevonden op maandag 12 september 2016 en maandag 19 september 2016 en is uitgevoerd door de heer M.C. de Jong. Betreffende monsternemer is gecertificeerd en geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

De bestaande peilbuizen Pb01 en Pb02 zijn gecontroleerd. Peilbuis Pb02 bleek goed intact en bruikbaar voor het onderzoek. Peilbuis Pb01 was niet meer bruikbaar. Derhalve is een nieuwe peilbuis geplaatst (peilbuis b001).

Van de onderzoekslocatie zijn foto's genomen welke zijn opgenomen in bijlage 6.

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

Afwijkingen

Op één punt is gemotiveerd afgeweken van deze beoordelingsrichtlijn. Deze afwijking is hierna omschreven.

In verband met de aanwezigheid van asbestverdachte materialen op de opstallen alsook op het maaiveld, zal een asbestonderzoek conform de NEN 5707 uitgevoerd moeten worden om te bepalen of de bodem asbesthoudend is. In overleg met de opdrachtgever is besloten het asbestonderzoek tijdens deze fase niet uit te voeren, maar pas na de sloop (inclusief asbestverwijdering conform SC-530) van de opstallen.

De afwijking heeft 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

Type	Tot [cm-mv]	Aantal	Nummers
Boring tot 0,5 m-mv	50	14	b002, b003, b005, b006, b007, b009, b011, b012, b016, b017, b019, b020, b021, b022
Boring tot 1,0 m-mv	100	3	b013, b014, b015
Boring tot 2,0 m-mv	200	4	b004, b008, b010, b018
Boring met peilbuis	300	1	b001

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

4.2 Veldresultaten

4.2.1 Lokale bodemopbouw

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

tabel 2: Lokale bodemopbouw

Bodemlaag [m-mv]			Hoofdnaam	Toevoeging	Kleur
0,0	-	0,8	ZAND	Zeer fijn, matig siltig, matig humeus	Bruin
0,8	-	1,0	ZAND	Zeer fijn, matig siltig	Beigegeel
1,0	-	3,0	ZAND	Matig fijn, zwak siltig	Grijs

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

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

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

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 in de opgeboorde grond zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn plaatselijk op het maaiveld asbestverdachte materialen aangetroffen. Deze asbestverdachte materialen zijn zeer waarschijnlijk afkomstig van de aanwezige opstallen en betreffen golfplaten en wanden. De locaties waar deze materialen zijn aangetroffen zijn weergegeven in tekening 2.

4.2.3 Meetgegevens grondwater

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

tabel 3: Peilbuisgegevens en grondwaterstand

Peilbuis	Filterdiepte [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	pH	EC [μS/cm]	Troebelheid* [NTU]
b001	2,00 - 3,00	1,52	7,1	781	322
Pb02	2,35 - 3,35	1,5	6,1	312	26,6

**: 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 5.5.2 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 Monsterselectie 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 4.

tabel 4: Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses

Codering (meng)monster	Monstertraject (cm -mv)	Boringnummer (cm-mv)	Motivatie	Analysepakket
MM1	0,0 - 0,50	b018,b019,b020,b021, b022	Zintuiglijk onverdachte bovengrond 'weiland' (zand)	Standaard pakket grond ¹⁾
MM2	0,08 - 0,50	b002, b003, b004, b005, b006, b008	Zintuiglijk onverdacht 'toegepast zand onder klinkerverharding' (zand)	Standaard pakket grond
MM3	0,0 - 0,75	b001, b007, b008, b009, b010	Zintuiglijk onverdachte grond 'onder toegepaste zand' (zand)	Standaard pakket grond
MM4	0,75 - 1,10	b001, b008, b010, b018	Onverdachte ondergrond 'tussenlaag' (zand)	Standaard pakket grond
MM5	1,50 - 2,00	b001, b004, b008, b010, b018	Onverdachte ondergrond (zand)	Standaard pakket grond
MM6	0,0 - 0,50	b013, b015	Verdachte bovengrond 'mestbak' (zand)	Standaard pakket grond

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 5.

tabel 5: Overzicht uitgevoerde grondwateranalyses

Peilbuis	Filtertraject [m-mv]	Monstercodering	Analyses
b001	2,00 - 3,00	b001-1-1	Standaard pakket grondwater ¹⁾
Pb02	2,35 - 3,35	Pb02-1-1	Koper 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.

Opgemerkt wordt dat een separate analyse op koper met spoed is ingezet van het grondwater uit peilbuis Pb02 om alvast een beeld te verkrijgen van de verdachte parameter koper. Tevens is een Standaard pakket grondwater ingezet van het grondwater uit peilbuis Pb02 met een standaard termijn waarin eveneens de concentratie aan koper is bepaald (duplo meting).

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 (index = 0) en de interventiewaarde (index = 1).

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.

5.2 Toetsing analyseresultaten grond en grondwater

In bijlage 3 zijn de analysecertificaten van het grond- en grondwateronderzoek opgenomen. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor grond en grondwater zoals in paragraaf 5.1 omschreven. De toetstabellen zijn opgenomen in bijlage 4.

¹ Voor asbest geldt 1 juli 1993

5.3 Toetsing analyseresultaten grond

In de navolgende tabellen zijn de analyseresultaten van het grondonderzoek weergegeven. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor grond zoals in paragraaf 5.1 omschreven. Tevens zijn de analyseresultaten indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk) zodat er een beeld ontstaat van de toepasbaarheid van de onderzochte grond. In bijlage 3 zijn de analysecertificaten van het grondonderzoek opgenomen.

tabel 6: Overschrijdingstabel grond

Codering (meng)monster	Monstertraject (cm -mv)	Motivatie	Toetsingsresultaat	
			Wbb	Bbk
MM1	0,0 - 0,50	b018,b019,b020,b021, b022	-	Altijd toepasbaar
MM2	0,08 - 0,50	b002, b003, b004, b005, b006, b008	-	Altijd toepasbaar
MM3	0,0 - 0,75	b001, b007, b008, b009, b010	-	Altijd toepasbaar
MM4	0,75 - 1,10	b001, b008, b010, b018	-	Altijd toepasbaar
MM5	1,50 - 2,00	b001, b004, b008, b010, b018	-	Altijd toepasbaar
MM6	0,0 - 0,50	b013, b015	-	Altijd toepasbaar

- geen overschrijdingen // AW: Achtergrondwaarde

5.4 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 7: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filtertraject [m-mv]	Monstercodering	Toetsingsresultaat
b001	2,00 - 3,00	b001-1-1	> Streefwaarde: barium, koper en naftaleen
Pb02	2,35 - 3,35	Pb02-1-1	> Streefwaarde: barium en koper

5.5 Interpretatie onderzoeksresultaten

5.5.1 Grond

In het grondmengmonster van de zintuiglijk onverdachte boven- en ondergrond van de onderzoekslocatie zijn geen van de onderzochte stoffen in verhoogde gehalten gemeten. In het grondmengmonster van de verdachte deellocatie mestput zijn eveneens geen van de onderzochte stoffen in verhoogde gehalten gemeten.



Er zijn derhalve geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van bodemverontreinigingen in de vaste grond van de onderzoekslocatie uit het uitgevoerde onderzoek naar voren gekomen.

5.5.2 Grondwater

In het grondwatermonster uit peilbuis Pb02 is een licht verhoogde concentratie aan barium en koper gemeten. De gemeten concentraties aan koper van het grondwater uit peilbuis Pb02 zijn in beide analyseresultaten vergelijkbaar qua concentratie. Hiermee wordt de licht verhoogde concentratie bevestigd. In het grondwatermonster uit peilbuis b001 is een licht verhoogde concentratie aan barium, koper en naftaleen gemeten.

De aangetoonde concentraties aan barium, koper en naftaleen overschrijden de betreffende streefwaarden en geven geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek.

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: drijflogen (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.

6 CONCLUSIE

In opdracht van Dhr. D. van der Haagen is door Aveco de Bondt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie gelegen aan de Middelweg 83B te Leersum.

De aanleiding tot het bodemonderzoek is de voorgenomen aankoop van de locatie door de opdrachtgever. Tevens kan het bodemonderzoek dienen als bewijsmiddel voor de in de toekomst beoogde aanvraag van een omgevingsvergunning voor het aspect bouwen. Conform de gemeentelijke bouwverordening moet een bodemonderzoek uitgevoerd worden voordat de gemeente een vergunning kan verlenen.

Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie en te verifiëren of deze vanuit het oogpunt van de Wet Bodembescherming van invloed is op de voorgenomen eigendomsoverdracht, de geplande wijziging op het bestemmingsplan en toekomstige bouwplannen op de locatie.

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 in de opgeboorde grond zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn plaatselijk op het maaiveld asbestverdachte materialen aangetroffen. Deze asbestverdachte materialen zijn zeer waarschijnlijk afkomstig van de aanwezige opstallen en betreffen golfplaten en wanden. De locaties waar deze materialen zijn aangetroffen zijn weergegeven in tekening 2.

Grond

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

Grondwater

In het ondiepe grondwater is een lichte verontreiniging aan barium, koper en naftaleen gemeten.

Resumé

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



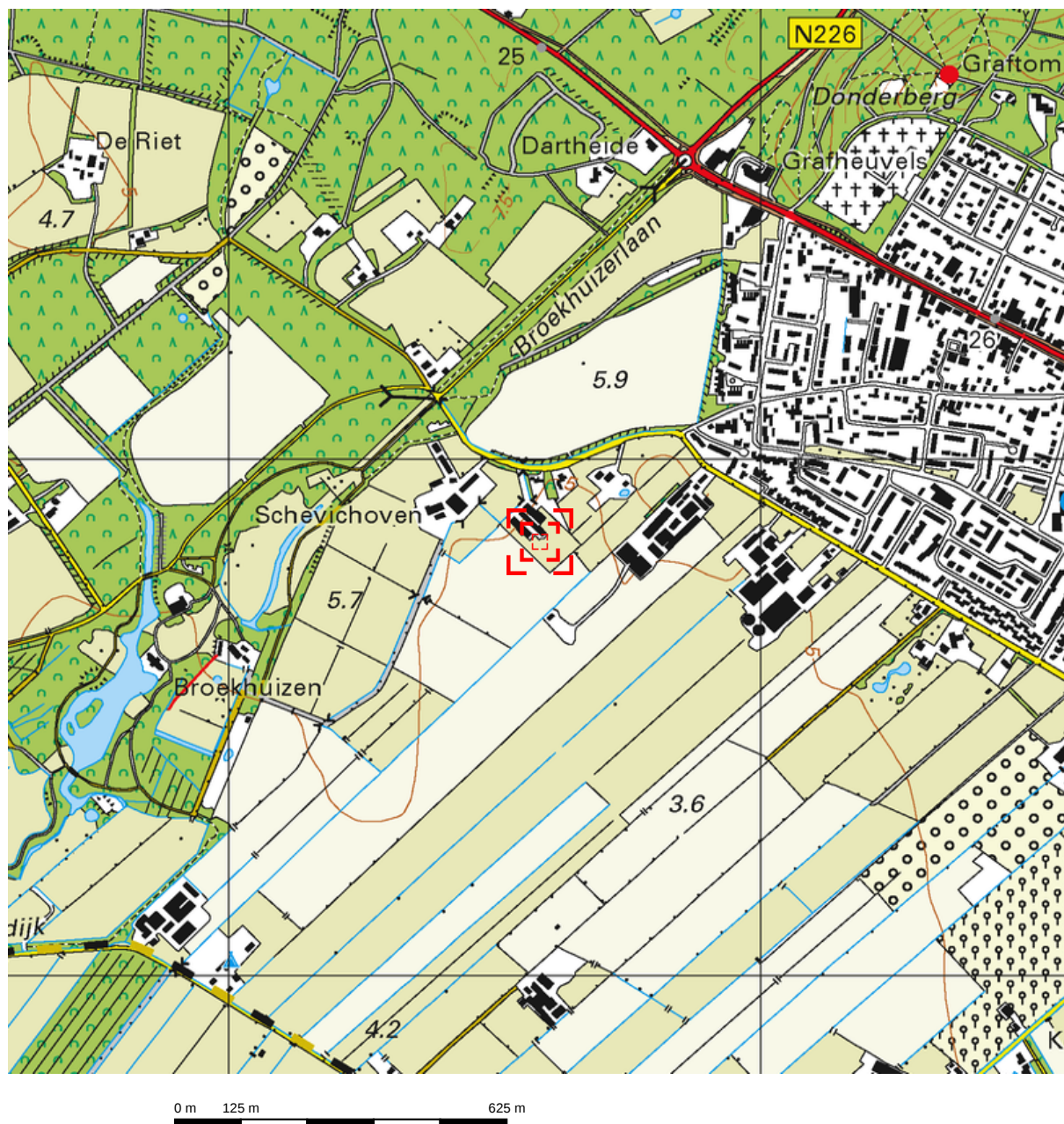
De in eerder uitgevoerd onderzoek aangetoonde matig verhoogde concentratie aan koper is niet aangetroffen. Op basis van de huidige analyseresultaten is geen verdenking van een sterke verontreiniging aan koper op de onderzoekslocatie.

Gegeven de in dit rapport beschreven onderzoeksresultaten, wordt de bodem vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt geacht voor voorgenomen eigendomsoverdracht, de geplande wijziging op het bestemmingsplan en de eventuele nieuwbouw. Opgemerkt wordt dat na de sloop van de aanwezige opstallen er een asbestonderzoek conform de NEN 5707 uitgevoerd dient te worden.

Indien er grond vrijkomt bij toekomstige werkzaamheden wordt deze grond, op basis van de indicatieve toetsing van de huidige resultaten aan het Besluit Bodemkwaliteit, geclassificeerd als zijnde 'Altijd toepasbaar'.



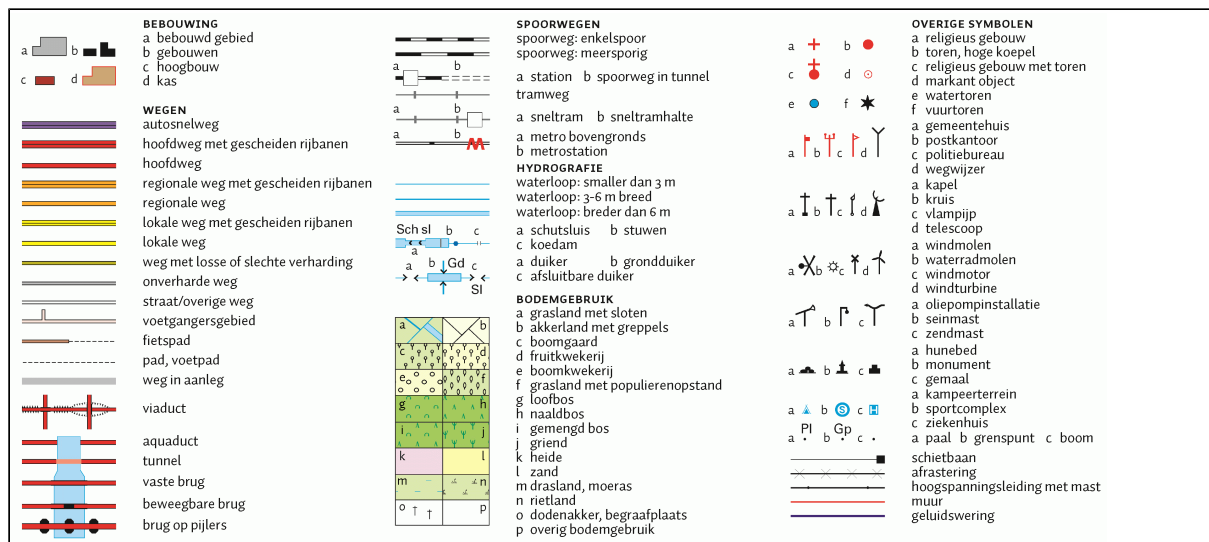
bijlage 1:
Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie

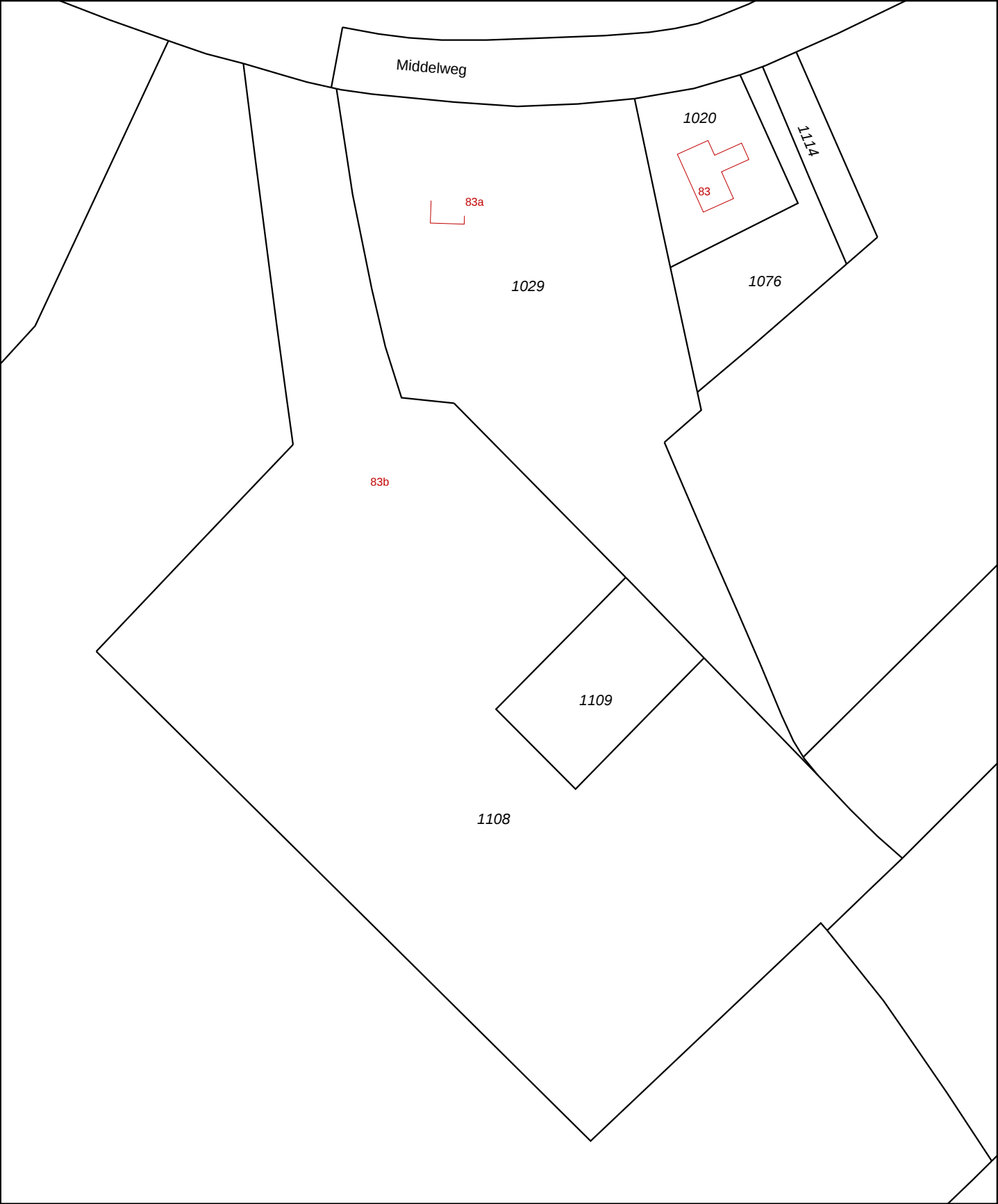


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object LEERSUM E 1108
Middelweg 83B, 3956 TL LEERSUM
CC-BY Kadaster.





12345
25

Deze kaart is noordgericht
Perceelnummer
Huisnummer

- Vastgestelde kadastrale grens
- Voorlopige kadastrale grens
- Administratieve kadastrale grens
- Bebouwing
- Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 23 september 2016
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

LEERSUM
E
1108



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.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	LEERSUM E 1108	23-9-2016
	Middelweg 83 B 3956 TL LEERSUM	17:41:05
Uw referentie:	161824_mdj	
Toestandsdatum:	22-9-2016	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>LEERSUM E 1108</u>	
Grootte:	1 ha 12 a 10 ca	
Coördinaten:	156585-446841	
Omschrijving kadastraal object:	BEDRIJFVIGHEID (AGRARISCH) TERREIN (GRASLAND)	
Locatie:	Middelweg 83 B 3956 TL LEERSUM	
Koopsom:	€ 450.000	Jaar: 2010
	(Met meer onroerend goed verkregen)	
Ontstaan op:	8-5-1995	
Ontstaan uit:	<u>LEERSUM E 1030 gedeeltelijk</u>	

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75231 d.d. 18-8-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Kadaster

Betreft: LEERSUM E 1108
Middelweg 83 B 3956 TL LEERSUM
Uw referentie: 161824_mdj
Toestandsdatum: 22-9-2016

23-9-2016
17:41:05

Gerechtigde

EIGENDOM

Provincie Utrecht
Archimedeslaan 6
3584 BA UTRECHT
Postadres:

Postbus: 80300
3508 TH UTRECHT

Zetel:

UTRECHT

KvK-nummer:

30277172 (Bron: Handelsregister)

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

Recht ontleend aan:

HYP4 65729/178 d.d. 19-2-2015

Eerst genoemde object in
brondocument:

LEERSUM E 1108

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

ACG 15069 d.d. 23-9-2016

HYP4 68790/165 d.d. 22-9-2016

HYP4 69075/10 d.d. 21-9-2016

HYP4 68790/151 d.d. 20-9-2016

HYP4 5619/21 reeks UTRECHT d.d. 20-7-1987

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 7429/28 reeks UTRECHT d.d. 17-2-1993

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 11696/1 reeks UTRECHT

d.d. 26-10-2000

VERWERKING STUK TIJDELIJK STOPGEZET

HYP4 54319/122 d.d. 7-4-2008

REKTIFIKATIE VERZOCHT

HYP4 54615/26 d.d. 8-5-2008

REKTIFIKATIE VERZOCHT

HYP4 55222/15 d.d. 8-8-2008

REKTIFIKATIE VERZOCHT

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.

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft:	LEERSUM E 1109	23-9-2016
	bij Middelweg 83 A LEERSUM	17:42:05
Uw referentie:	161824_mdj	
Toestandsdatum:	22-9-2016	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>LEERSUM E 1109</u>	
Grootte:	7 a 50 ca	
Coördinaten:	156605-446862	
Omschrijving kadastraal object:	TERREIN (GRASLAND)	
Locatie:	bij Middelweg 83 A LEERSUM	
Koopsom:	€ 450.000	Jaar: 2010
(Met meer onroerend goed verkregen)		
Ontstaan op:	8-5-1995	
Ontstaan uit:	<u>LEERSUM E 1030 gedeeltelijk</u>	

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Betreft: LEERSUM E 1109
bij Middelweg 83 A LEERSUM
Uw referentie: 161824_mdj
Toestandsdatum: 22-9-2016

23-9-2016
17:42:05

Gerechtigde**EIGENDOM**

Provincie Utrecht
Archimedeslaan 6
3584 BA UTRECHT
Postadres:

Postbus: 80300
3508 TH UTRECHT

Zetel:

UTRECHT

KvK-nummer:

30277172 (Bron: Handelsregister)

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

Recht ontleend aan:

HYP4 65729/178 d.d. 19-2-2015

Eerst genoemde object in
brondocument:

LEERSUM E 1109

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

ACG 15069 d.d. 23-9-2016

HYP4 68790/165 d.d. 22-9-2016

HYP4 69075/10 d.d. 21-9-2016

HYP4 68790/151 d.d. 20-9-2016

HYP4 5619/21 reeks UTRECHT d.d. 20-7-1987

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 7429/28 reeks UTRECHT d.d. 17-2-1993

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 11696/1 reeks UTRECHT

d.d. 26-10-2000

VERWERKING STUK TIJDELIJK STOPGEZET

HYP4 54319/122 d.d. 7-4-2008

REKTIFIKATIE VERZOCHT

HYP4 54615/26 d.d. 8-5-2008

REKTIFIKATIE VERZOCHT

HYP4 55222/15 d.d. 8-8-2008

REKTIFIKATIE VERZOCHT

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.



bijlage 2:
Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen



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

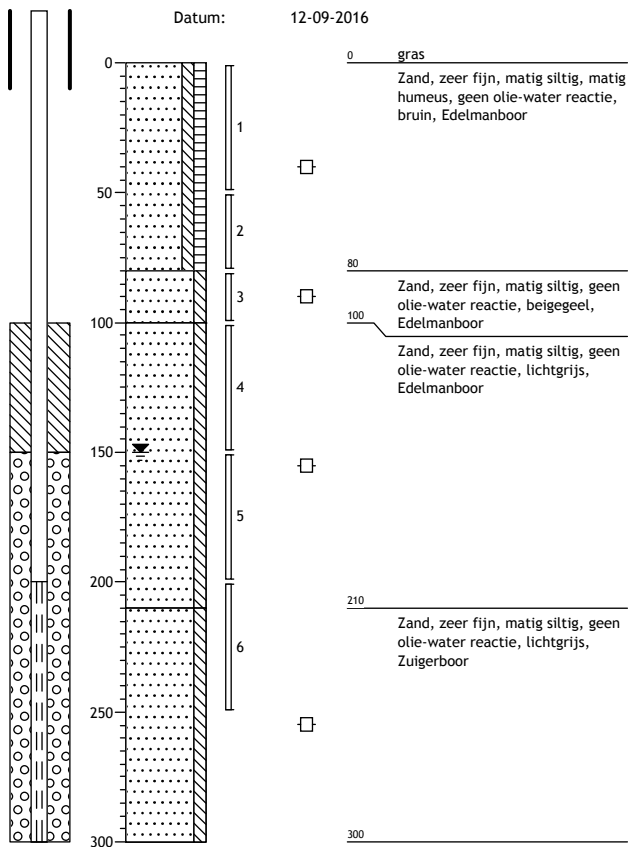
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

peilbuis

	blinde buis
	casing
	hoogste grondwaterstand
	gemiddelde grondwaterstand
	laagste grondwaterstand
	zand afdichting
	bentoniet/mikoliet/klei afdichting
	grind afdichting
	filter

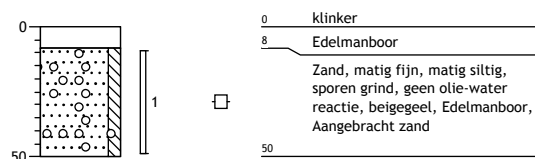
Boring: b001

Datum: 12-09-2016



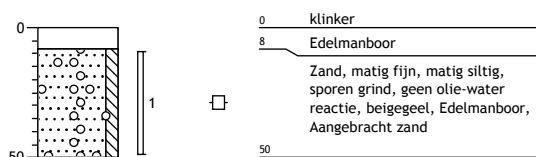
Boring: b002

Datum: 12-09-2016



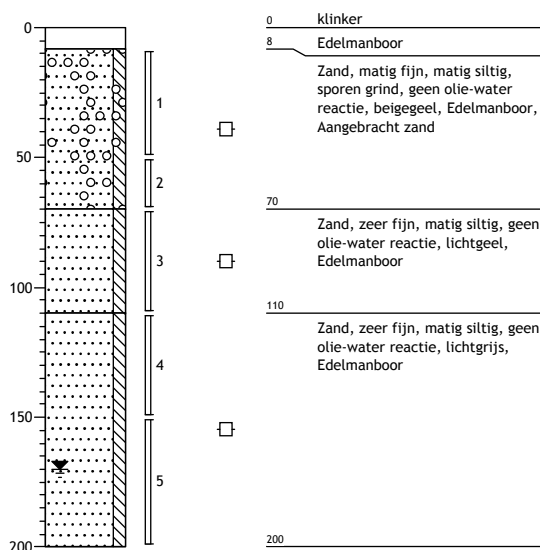
Boring: b003

Datum: 12-09-2016



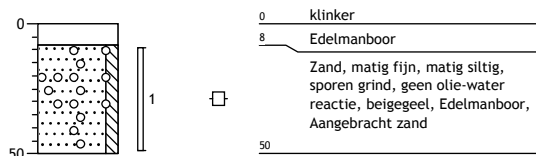
Boring: b004

Datum: 12-09-2016



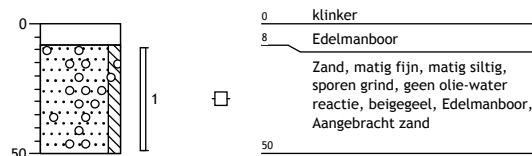
Boring: b005

Datum: 12-09-2016



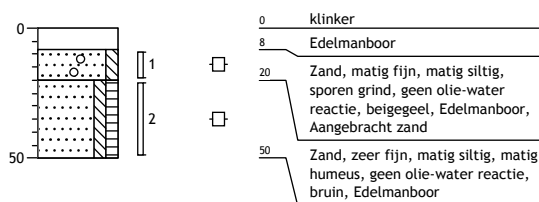
Boring: b006

Datum: 12-09-2016



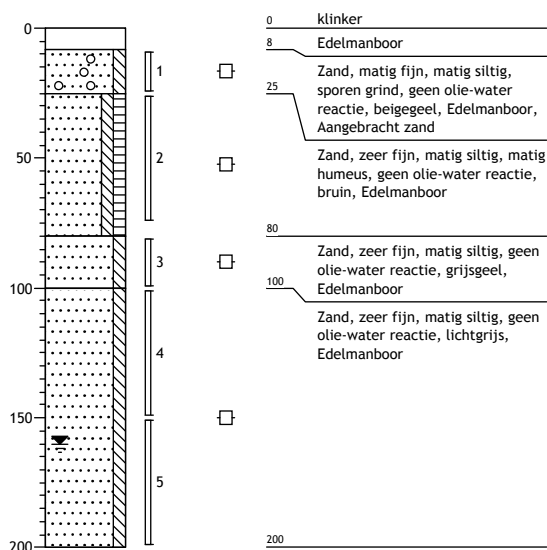
Boring: b007

Datum: 12-09-2016



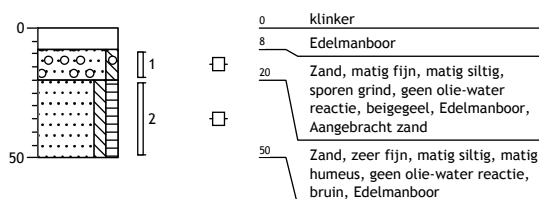
Boring: b008

Datum: 12-09-2016



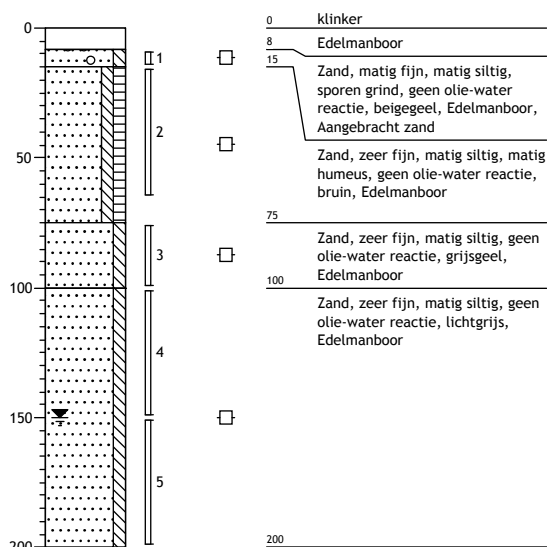
Boring: b009

Datum: 12-09-2016



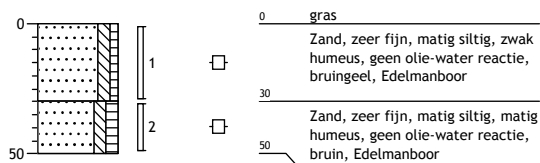
Boring: b010

Datum: 12-09-2016



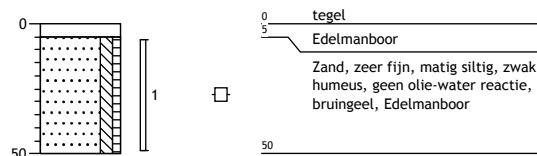
Boring: b011

Datum: 12-09-2016



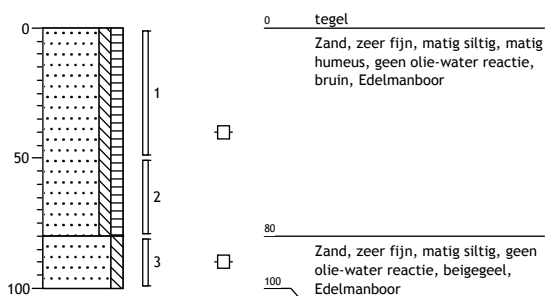
Boring: b012

Datum: 12-09-2016



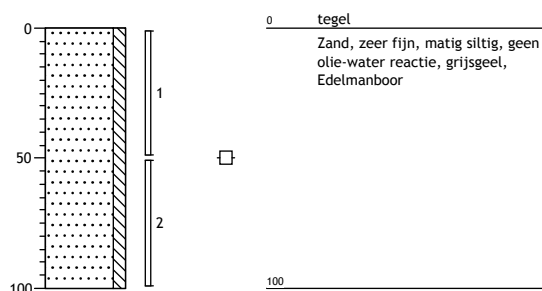
Boring: b013

Datum: 12-09-2016



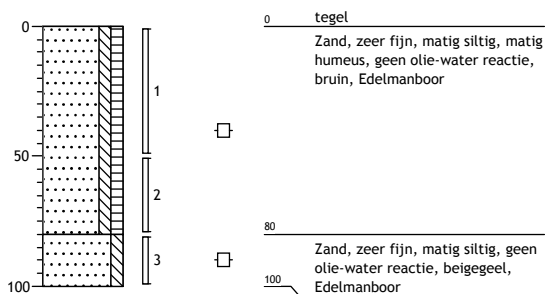
Boring: b014

Datum: 12-09-2016



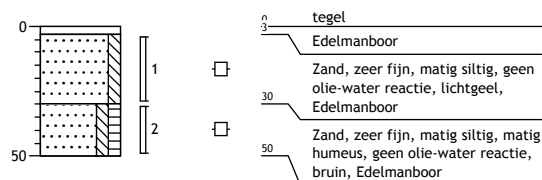
Boring: b015

Datum: 12-09-2016



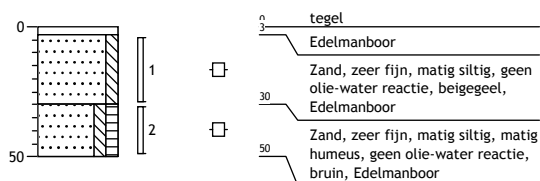
Boring: b016

Datum: 12-09-2016



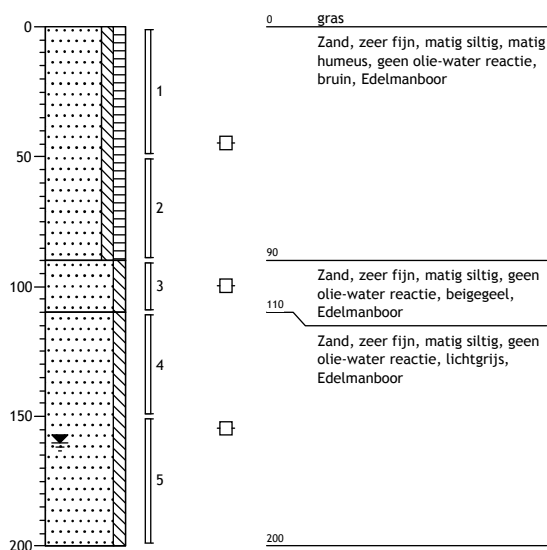
Boring: b017

Datum: 12-09-2016



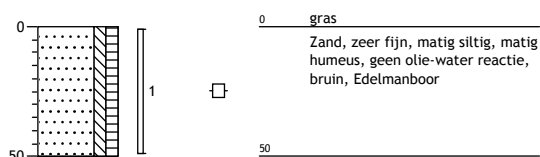
Boring: b018

Datum: 12-09-2016



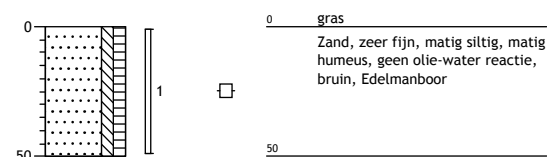
Boring: b019

Datum: 12-09-2016



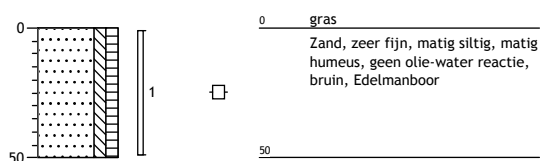
Boring: b020

Datum: 12-09-2016



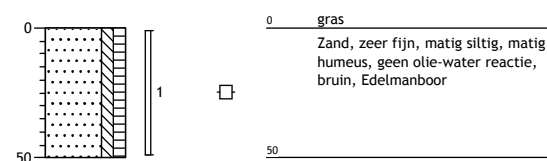
Boring: b021

Datum: 12-09-2016



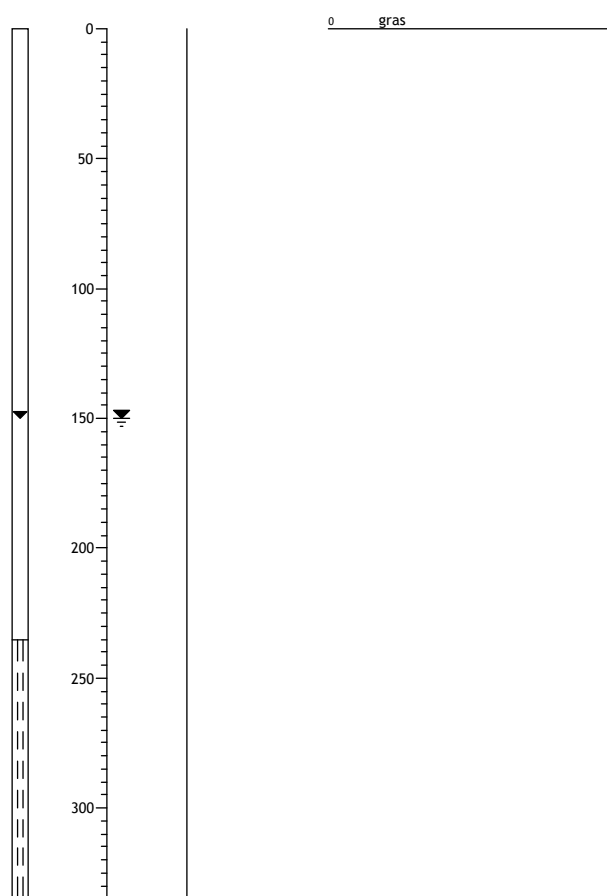
Boring: b022

Datum: 12-09-2016



Boring: Pb02

Datum: 12-09-2016





Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

bijlage 3:
Analysecertificaten



Analysrapport

Aveco de Bondt BV
M.C. de Jong
Postbus 2674
3800 GE AMERSFOORT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Bodemonderzoek Middelweg 83B te Leersum
Uw projectnummer : 161824
ALcontrol rapportnummer : 12374451, versienummer: 1

Rotterdam, 14-09-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 161824. 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 analysrapport.

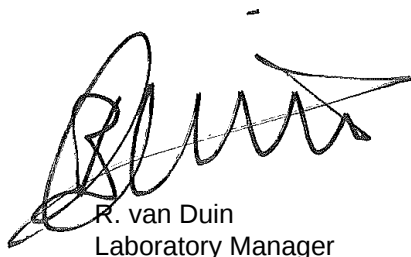
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aveco de Bondt BV
M.C. de Jong

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Bodemonderzoek Middelweg 83B te Leersum
Projectnummer 161824
Rapportnummer 12374451 - 1

Orderdatum 12-09-2016
Startdatum 12-09-2016
Rapportagedatum 14-09-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb02-1-1 Pb02 (235-335)

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

METALEN

koper	µg/l	S	33 ¹⁾
-------	------	---	------------------

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

Paraaf :



Aveco de Bondt BV
M.C. de Jong

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Bodemonderzoek Middelweg 83B te Leersum
Projectnummer 161824
Rapportnummer 12374451 - 1

Orderdatum 12-09-2016
Startdatum 12-09-2016
Rapportagedatum 14-09-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.

Paraaf :



Aveco de Bondt BV
M.C. de Jong

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Bodemonderzoek Middelweg 83B te Leersum
Projectnummer 161824
Rapportnummer 12374451 - 1

Orderdatum 12-09-2016
Startdatum 12-09-2016
Rapportagedatum 14-09-2016

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
koper		Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1554976	12-09-2016	01-02-2004	ALC204

Paraaf :



Analysrapport

Aveco de Bondt BV
M.C. de Jong
Postbus 2674
3800 GE AMERSFOORT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Bodemonderzoek Middelweg 83B te Leersum
Uw projectnummer : 161824
ALcontrol rapportnummer : 12374452, versienummer: 2

Rotterdam, 19-09-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 161824. 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 analysrapport.

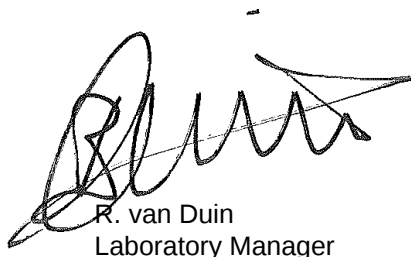
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport 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 BV

M.C. de Jong

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Bodemonderzoek Middelweg 83B te Leersum
 Projectnummer 161824
 Rapportnummer 12374452 - 2

Orderdatum 12-09-2016
 Startdatum 12-09-2016
 Rapportagedatum 19-09-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	Pb02-1-1 Pb02 (235-335)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	210	
cadmium	µg/l	S	0.20	
kobalt	µg/l	S	7.7	
koper	µg/l	S	36	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	3.4	
molybdeen	µg/l	S	2.3	
nikkel	µg/l	S	15	
zink	µg/l	S	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

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

Paraaf :



Aveco de Bondt BV
M.C. de Jong

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Bodemonderzoek Middelweg 83B te Leersum
Projectnummer 161824
Rapportnummer 12374452 - 2

Orderdatum 12-09-2016
Startdatum 12-09-2016
Rapportagedatum 19-09-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb02-1-1 Pb02 (235-335)

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

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l		<25 ²⁾
fractie C12-C22	µg/l		<25 ²⁾
fractie C22-C30	µg/l		<25 ²⁾
fractie C30-C40	µg/l		<25 ²⁾
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50 ²⁾

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

Paraaf :



Aveco de Bondt BV
M.C. de Jong

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Bodemonderzoek Middelweg 83B te Leersum
Projectnummer 161824
Rapportnummer 12374452 - 2

Orderdatum 12-09-2016
Startdatum 12-09-2016
Rapportagedatum 19-09-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2 Het resultaat is gewijzigd naar aanleiding van nader laboratoriumonderzoek.

Paraaf :



Aveco de Bondt BV

M.C. de Jong

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Bodemonderzoek Middelweg 83B te Leersum
 Projectnummer 161824
 Rapportnummer 12374452 - 2

Orderdatum 12-09-2016
 Startdatum 12-09-2016
 Rapportagedatum 19-09-2016

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)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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	G6138308	12-09-2016	12-09-2016	ALC236
001	G6138302	12-09-2016	12-09-2016	ALC236
001	B1554982	12-09-2016	12-09-2016	ALC204

Paraaf :



Analysrapport

Aveco de Bondt BV
M.C. de Jong
Postbus 2674
3800 GE AMERSFOORT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Bodemonderzoek Middelweg 83B te Leersum
Uw projectnummer : 161824
ALcontrol rapportnummer : 12375212, versienummer: 1

Rotterdam, 19-09-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 161824. 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 analysrapport.

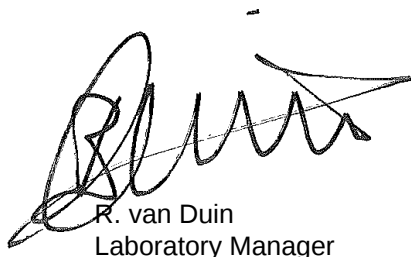
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport 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 BV

M.C. de Jong

Blad 2 van 6

Analyserapport

Projectnaam Bodemonderzoek Middelweg 83B te Leersum
 Projectnummer 161824
 Rapportnummer 12375212 - 1

Orderdatum 13-09-2016
 Startdatum 13-09-2016
 Rapportagedatum 19-09-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 b018 (0-50) b019 (0-50) b020 (0-50) b021 (0-50) b022 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM2 b002 (8-50) b003 (8-50) b004 (8-50) b005 (8-50) b006 (8-50) b008 (8-25)					
003	Grond (AS3000)	MM3 b001 (0-50) b007 (20-50) b008 (25-75) b009 (20-50) b010 (15-65)					
004	Grond (AS3000)	MM4 b001 (80-100) b008 (80-100) b010 (75-100) b018 (90-110)					
005	Grond (AS3000)	MM5 b001 (150-200) b004 (150-200) b008 (150-200) b010 (150-200) b018 (150-200)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	89.7	96.6	86.8	85.5	83.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.2	0.5	2.4	0.7	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.5	1.1	1.0	2.8	2.6
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	2.0	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	13	<5	9.2	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	20	<10	18	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	4.9	<3	4.1	5.2
zink	mg/kgds	S	35	<20	24	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.06	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.04	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.04	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.04	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.04	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.05	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.04	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.274 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.344 ¹⁾	0.07 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 BV
M.C. de Jong

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Bodemonderzoek Middelweg 83B te Leersum
Projectnummer 161824
Rapportnummer 12375212 - 1

Orderdatum 13-09-2016
Startdatum 13-09-2016
Rapportagedatum 19-09-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 b018 (0-50) b019 (0-50) b020 (0-50) b021 (0-50) b022 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM2 b002 (8-50) b003 (8-50) b004 (8-50) b005 (8-50) b006 (8-50) b008 (8-25)					
003	Grond (AS3000)	MM3 b001 (0-50) b007 (20-50) b008 (25-75) b009 (20-50) b010 (15-65)					
004	Grond (AS3000)	MM4 b001 (80-100) b008 (80-100) b010 (75-100) b018 (90-110)					
005	Grond (AS3000)	MM5 b001 (150-200) b004 (150-200) b008 (150-200) b010 (150-200) b018 (150-200)					
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 :



Aveco de Bondt BV
M.C. de Jong

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Bodemonderzoek Middelweg 83B te Leersum
Projectnummer 161824
Rapportnummer 12375212 - 1

Orderdatum 13-09-2016
Startdatum 13-09-2016
Rapportagedatum 19-09-2016

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.



Aveco de Bondt BV

M.C. de Jong

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Bodemonderzoek Middelweg 83B te Leersum
 Projectnummer 161824
 Rapportnummer 12375212 - 1

Orderdatum 13-09-2016
 Startdatum 13-09-2016
 Rapportagedatum 19-09-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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 prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5860600	13-09-2016	12-09-2016	ALC201
001	Y5860595	13-09-2016	12-09-2016	ALC201
001	Y5860610	13-09-2016	12-09-2016	ALC201
001	Y5860606	13-09-2016	12-09-2016	ALC201
001	Y5860611	13-09-2016	12-09-2016	ALC201
002	Y5860181	13-09-2016	12-09-2016	ALC201
002	Y5656307	13-09-2016	12-09-2016	ALC201

Paraaf :



Aveco de Bondt BV

M.C. de Jong

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Bodemonderzoek Middelweg 83B te Leersum
Projectnummer 161824
Rapportnummer 12375212 - 1

Orderdatum 13-09-2016
Startdatum 13-09-2016
Rapportagedatum 19-09-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y5656315	13-09-2016	12-09-2016	ALC201
002	Y5656306	13-09-2016	12-09-2016	ALC201
002	Y5656308	13-09-2016	12-09-2016	ALC201
002	Y5656302	13-09-2016	12-09-2016	ALC201
003	Y5860183	13-09-2016	12-09-2016	ALC201
003	Y5860190	13-09-2016	12-09-2016	ALC201
003	Y5656312	13-09-2016	12-09-2016	ALC201
003	Y5860180	13-09-2016	12-09-2016	ALC201
003	Y5656320	13-09-2016	12-09-2016	ALC201
004	Y5860193	13-09-2016	12-09-2016	ALC201
004	Y5656319	13-09-2016	12-09-2016	ALC201
004	Y5860178	13-09-2016	12-09-2016	ALC201
004	Y5860612	13-09-2016	12-09-2016	ALC201
005	Y5656305	13-09-2016	12-09-2016	ALC201
005	Y5860189	13-09-2016	12-09-2016	ALC201
005	Y5860199	13-09-2016	12-09-2016	ALC201
005	Y5860613	13-09-2016	12-09-2016	ALC201
005	Y5656309	13-09-2016	12-09-2016	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Aveco de Bondt BV
M.C. de Jong
Postbus 2674
3800 GE AMERSFOORT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Bodemonderzoek Middelweg 83B te Leersum
Uw projectnummer : 161824
ALcontrol rapportnummer : 12375214, versienummer: 1

Rotterdam, 15-09-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 161824. 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 analysrapport.

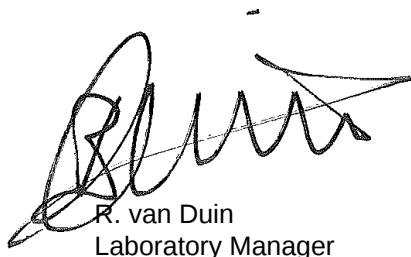
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport 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 BV

M.C. de Jong

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Bodemonderzoek Middelweg 83B te Leersum
 Projectnummer 161824
 Rapportnummer 12375214 - 1

Orderdatum 13-09-2016
 Startdatum 13-09-2016
 Rapportagedatum 15-09-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	MM6 b013 (0-50) b015 (0-50)	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	88.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.3
METALEN			
barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5
koper	mg/kgds	S	10
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	19
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3
zink	mg/kgds	S	40
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05
chryseen	mg/kgds	S	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.364 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5

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

Paraaf :



Aveco de Bondt BV
M.C. de Jong

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Bodemonderzoek Middelweg 83B te Leersum
Projectnummer 161824
Rapportnummer 12375214 - 1

Orderdatum 13-09-2016
Startdatum 13-09-2016
Rapportagedatum 15-09-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM6 b013 (0-50) b015 (0-50)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		11	
fractie C30-C40	mg/kgds		12	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	

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

Paraaf :



Aveco de Bondt BV
M.C. de Jong

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Bodemonderzoek Middelweg 83B te Leersum
Projectnummer 161824
Rapportnummer 12375214 - 1

Orderdatum 13-09-2016
Startdatum 13-09-2016
Rapportagedatum 15-09-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Aveco de Bondt BV

M.C. de Jong

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Bodemonderzoek Middelweg 83B te Leersum
 Projectnummer 161824
 Rapportnummer 12375214 - 1

Orderdatum 13-09-2016
 Startdatum 13-09-2016
 Rapportagedatum 15-09-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
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 prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5860197	13-09-2016	12-09-2016	ALC201
001	Y5860203	13-09-2016	12-09-2016	ALC201

Paraaf :



Aveco de Bondt BV
M.C. de Jong

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Bodemonderzoek Middelweg 83B te Leersum
Projectnummer 161824
Rapportnummer 12375214 - 1

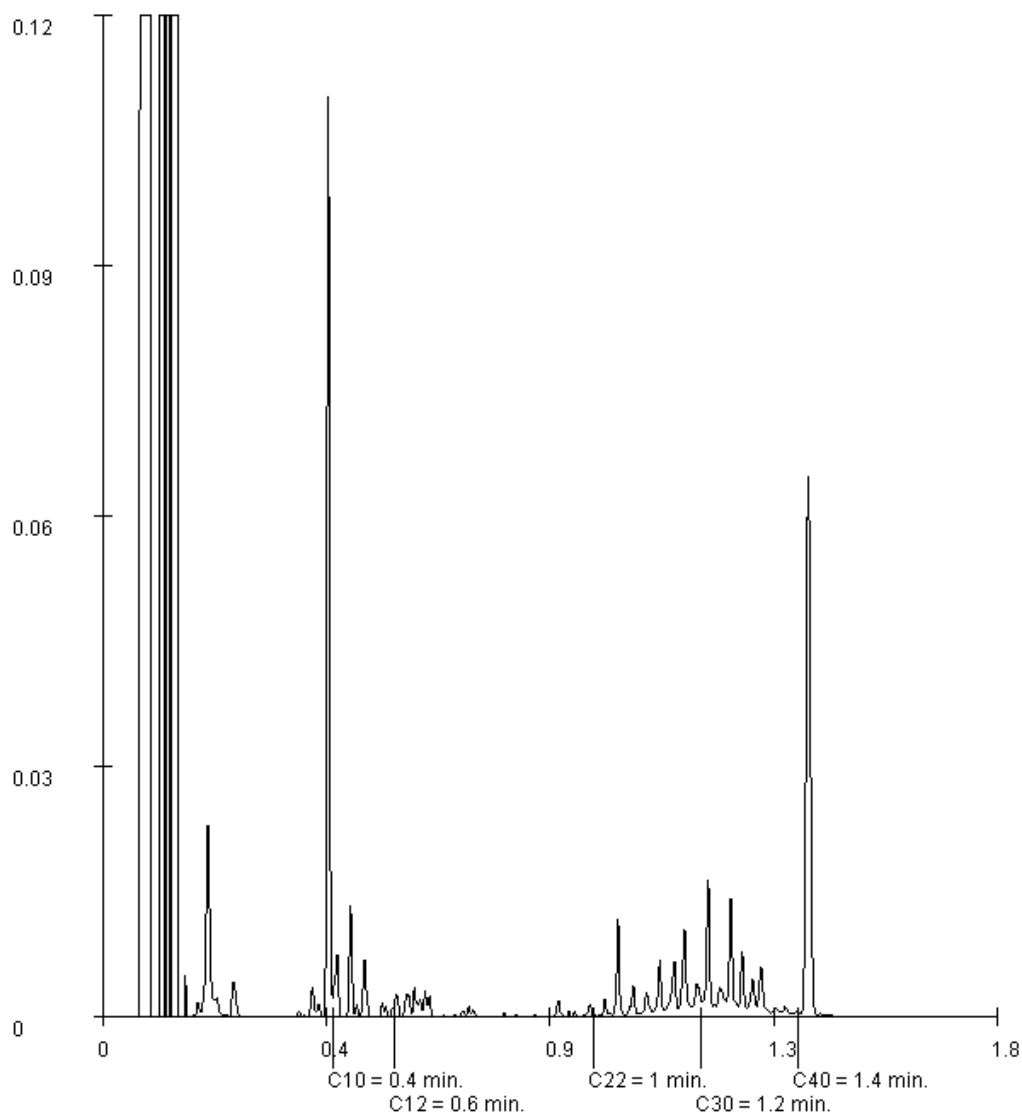
Orderdatum 13-09-2016
Startdatum 13-09-2016
Rapportagedatum 15-09-2016

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM6b013 (0-50) b015 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analysrapport

Aveco de Bondt BV
M.C. de Jong
Postbus 2674
3800 GE AMERSFOORT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Bodemonderzoek Middelweg 83B te Leersum
Uw projectnummer : 161824
ALcontrol rapportnummer : 12378863, versienummer: 1

Rotterdam, 21-09-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 161824. 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 analysrapport.

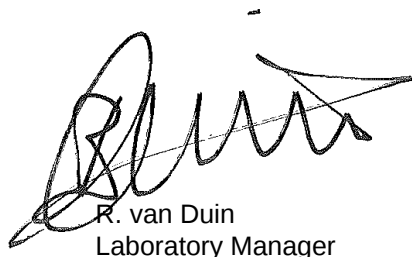
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport 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 BV

M.C. de Jong

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Bodemonderzoek Middelweg 83B te Leersum
 Projectnummer 161824
 Rapportnummer 12378863 - 1

Orderdatum 19-09-2016
 Startdatum 19-09-2016
 Rapportagedatum 21-09-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	b001-1-1 b001 (200-300)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	57	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	33	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	2.6	
nikkel	µg/l	S	6.7	
zink	µg/l	S	13	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	0.10	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

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

Paraaf :



Aveco de Bondt BV
M.C. de Jong

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Bodemonderzoek Middelweg 83B te Leersum
Projectnummer 161824
Rapportnummer 12378863 - 1

Orderdatum 19-09-2016
Startdatum 19-09-2016
Rapportagedatum 21-09-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	b001-1-1 b001 (200-300)

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

MINERALE OLIE

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

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

Paraaf :



Aveco de Bondt BV
M.C. de Jong

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Bodemonderzoek Middelweg 83B te Leersum
Projectnummer 161824
Rapportnummer 12378863 - 1

Orderdatum 19-09-2016
Startdatum 19-09-2016
Rapportagedatum 21-09-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Aveco de Bondt BV

M.C. de Jong

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Bodemonderzoek Middelweg 83B te Leersum
 Projectnummer 161824
 Rapportnummer 12378863 - 1

Orderdatum 19-09-2016
 Startdatum 19-09-2016
 Rapportagedatum 21-09-2016

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
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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	G6138296	19-09-2016	19-09-2016	ALC236
001	G6138297	19-09-2016	19-09-2016	ALC236
001	B1554978	19-09-2016	19-09-2016	ALC204

Paraaf :



bijlage 4:
Toetstabellen

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb*(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 21-09-2016 - 13:31)*

Projectcode	Bodemonderzoek Middelweg 83B te Leersum
Projectnaam	161824
Monsteromschrijving	b001-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
METALEN				
barium	ug/l	57	57	>S
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<=S
kobalt	ug/l	<2	1,4	<=S
koper	ug/l	33	33	>S
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<=S
lood	ug/l	<2,0	1,4	<=S
molybdeen	ug/l	2,6	2,6	<=S
nikkel	ug/l	6,7	6,7	<=S
zink	ug/l	13	13	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	<=S
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	ug/l	0,10	0,1	>S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	---
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**12378863-001**

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

Eenheid BT BC

ug/l 0.77 ^--
DIMSLS 0.00143

Monstercode 12378863-001
Monsteromschrijving b001-1-1 b001 (200-300)

Legenda

Verklaring kolommen

AR Resultaat op het analyserapport

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

BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

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

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde, (BI > 1)

Blauw >= Achtergrond waarde, > streefwaarde, industrie of wonen

Normenblad**Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0,4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0,05	0,3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0,2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0,01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0,01	10
dichloormethaan	ug/l	0,01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0,01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0,01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0,01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0,01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

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

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 19-09-2016 - 13:03)

Projectcode	Bodemonderzoek Middelweg	Bodemonderzoek Middelweg	Bodemonderzoek Middelweg
	83B te Leersum	83B te Leersum	83B te Leersum
Projectnaam	161824	161824	161824
Monsteromschrijving	MM1	MM2	MM3
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan	Voldoet aan	Voldoet aan
	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	89,7	89,7		96,6	96,6		86,8	86,8	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3,2	3,2		0,5	0,5		2,4	2,4	

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	2,5	2,5		1,1	1,1		1,0	1,0	
---------------	---------	-----	------------	--	-----	------------	--	-----	------------	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	<20	51,1	--	<20	54,2	--	<20	54,2	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,227	<=AW	<0,2	0,241	<=AW	<0,2	0,237	<=AW
kobalt	mg/kg	<1,5	3,5	<=AW	2,0	7,03	<=AW	<1,5	3,69	<=AW
koper	mg/kg	13	25,4	<=AW	<5	7,24	<=AW	9,2	18,8	<=AW
kwik	mg/kg	<0,05	0,0494	<=AW	<0,05	0,0503	<=AW	<0,05	0,0501	<=AW
lood	mg/kg	20	30,5	<=AW	<10	11	<=AW	18	28,1	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	<0,5	0,35	<=AW	<0,5	0,35	<=AW
nikkel	mg/kg	<3	5,88	<=AW	4,9	14,3	<=AW	<3	6,12	<=AW
zink	mg/kg	35	78,7	<=AW	<20	33,2	<=AW	24	56,4	<=AW

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
fenantreen	mg/kg	0,02	0,02	-	<0,01	0,007	-	0,02	0,02	-
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
fluoranteen	mg/kg	0,05	0,05	-	<0,01	0,007	-	0,06	0,06	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,03	0,03	-	<0,01	0,007	-	0,04	0,04	-
chryseen	mg/kg	0,03	0,03	-	<0,01	0,007	-	0,04	0,04	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,03	0,03	-	<0,01	0,007	-	0,04	0,04	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,03	0,03	-	<0,01	0,007	-	0,04	0,04	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,04	0,04	-	<0,01	0,007	-	0,05	0,05	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,03	0,03	-	<0,01	0,007	-	0,04	0,04	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,274	0,274	<=AW	0,07	0,07	<=AW	0,344	0,344	<=AW

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	2,19	-	<1	3,5	-	<1	2,92	-
PCB 52	ug/kg	<1	2,19	-	<1	3,5	-	<1	2,92	-
PCB 101	ug/kg	<1	2,19	-	<1	3,5	-	<1	2,92	-
PCB 118	ug/kg	<1	2,19	-	<1	3,5	-	<1	2,92	-
PCB 138	ug/kg	<1	2,19	-	<1	3,5	-	<1	2,92	-
PCB 153	ug/kg	<1	2,19	-	<1	3,5	-	<1	2,92	-
PCB 180	ug/kg	<1	2,19	-	<1	3,5	-	<1	2,92	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	15,3	<=AW	4,9	24,5	<=AW	4,9	20,4	<=AW

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	10,9	--	<5	17,5	--	<5	14,6	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10,9	--	<5	17,5	--	<5	14,6	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	10,9	--	<5	17,5	--	<5	14,6	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	10,9	--	<5	17,5	--	<5	14,6	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	43,8	<=AW	<20	70	<=AW	<20	58,3	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12375212-001	MM1 b018 (0-50) b019 (0-50) b020 (0-50) b021 (0-50) b022 (0-50)
12375212-002	MM2 b002 (8-50) b003 (8-50) b004 (8-50) b005 (8-50) b006 (8-50) b008 (8-25)
12375212-003	MM3 b001 (0-50) b007 (20-50) b008 (25-75) b009 (20-50) b010 (15-65)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 19-09-2016 - 13:03)

Projectcode	Bodemonderzoek Middelweg 83B te Leersum	Bodemonderzoek Middelweg 83B te Leersum
Projectnaam	161824	161824
Monsteromschrijving	MM4	MM5
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	85,5	85,5		83,6	83,6	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0,7	0,7		<0,5	0,5	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	2,8	2,8		2,6	2,6	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	<20	49,3	--	<20	50,5	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,238	<=AW	<0,2	0,239	<=AW
kobalt	mg/kg	<1,5	3,39	<=AW	<1,5	3,46	<=AW
koper	mg/kg	<5	7,05	<=AW	<5	7,09	<=AW
kwik	mg/kg	<0,05	0,0496	<=AW	<0,05	0,0498	<=AW
lood	mg/kg	<10	10,9	<=AW	<10	10,9	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	<0,5	0,35	<=AW
nikkel	mg/kg	4,1	11,2	<=AW	5,2	14,4	<=AW
zink	mg/kg	<20	31,9	<=AW	<20	32,2	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	<0,01	0,007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,07	<=AW	0,07	0,07	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	4,9	24,5	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12375212-004	MM4 b001 (80-100) b008 (80-100) b010 (75-100) b018 (90-110)
12375212-005	MM5 b001 (150-200) b004 (150-200) b008 (150-200) b010 (150-200) b018 (150-200)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,5	6,8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 15-09-2016 - 15:33)

Projectcode	Bodemonderzoek Middelweg 83B te Leersum
Projectnaam	161824
Monsteromschrijving	MM6
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	88,3	88,3	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2,8	2,8	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	4,3	4,3	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	<20	42,1	--
cadmium	mg/kg	<0,2	0,225	<=AW
kobalt	mg/kg	<1,5	2,95	<=AW
koper	mg/kg	10	18,7	<=AW
kwik	mg/kg	<0,05	0,0482	<=AW
lood	mg/kg	19	28,3	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW
nikkel	mg/kg	<3	5,14	<=AW
zink	mg/kg	40	83,5	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-
fenantreen	mg/kg	0,01	0,01	-
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-
fluoranteen	mg/kg	0,05	0,05	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,05	0,05	-
chryseen	mg/kg	0,04	0,04	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,05	0,05	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,04	0,04	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,05	0,05	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,06	0,06	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,364	0,364	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	2,5	-
PCB 52	ug/kg	<1	2,5	-
PCB 101	ug/kg	<1	2,5	-
PCB 118	ug/kg	<1	2,5	-
PCB 138	ug/kg	<1	2,5	-
PCB 153	ug/kg	<1	2,5	-
PCB 180	ug/kg	<1	2,5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	17,5	<=AW
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12,5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	12,5	--
fractie C22-C30	mg/kg	11	39,3	--
fractie C30-C40	mg/kg	12	42,9	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	71,4	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12375214-001	MM6 b013 (0-50) b015 (0-50)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,5	6,8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 19-09-2016 - 13:33)

Projectcode	Bodemonderzoek Middelweg 83B te Leersum
Projectnaam	161824
Monsteromschrijving	Pb02-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
METALEN				
barium	ug/l	210	210	>S
cadmium	ug/l	0,20	0,2	<=S
kobalt	ug/l	7,7	7,7	<=S
koper	ug/l	36	36	>S
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<=S
lood	ug/l	3,4	3,4	<=S
molybdeen	ug/l	2,3	2,3	<=S
nikkel	ug/l	15	15	<=S
zink	ug/l	<10	7	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	<=S
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<=S
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	---
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**Eenheid BT BC****12374452-001**

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

ug/l **0.77** ^--
DIMSLS **0.0002**

Monstercode 12374452-001
Monsteromschrijving Pb02-1-1 Pb02 (235-335)

Legenda

Verklaring kolommen

AR Resultaat op het analyserapport

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

BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

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

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde, (BI > 1)

Blauw >= Achtergrond waarde, > streefwaarde, industrie of wonen

Normenblad**Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0,4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0,05	0,3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0,2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0,01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0,01	10
dichloormethaan	ug/l	0,01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0,01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0,01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0,01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0,01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

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

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 14-09-2016 - 09:14)

Projectcode	Bodemonderzoek Middelweg 83B te Leersum
Projectnaam	161824
Monsteromschrijving	Pb02-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
METALEN				
koper	ug/l	33	33	>S

Monstercode	Monsteromschrijving
12374451-001	Pb02-1-1 Pb02 (235-335)

Legenda

Verklaring kolommen

AR Resultaat op het analyserapport

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

BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

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

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde, (BI > 1)

Blauw >= Achtergrond waarde, > streefwaarde, industrie of wonen



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”.

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.



bijlage 6:
Foto's



foto 1



foto 2



foto 3



foto 4



foto 5



foto 6



foto 7



foto 8



foto 9



foto 10



foto 11



foto 12



foto 13



foto 14



foto 15



foto 16



foto 17



foto 18



foto 19



foto 20



foto 21



foto 22



foto 23



foto 24



foto 25



foto 26



foto 27



foto 28



foto 29



foto 30



foto 31



foto 32



foto 33



foto 34



foto 35



foto 36



foto 37



foto 38



foto 39



foto 40



foto 41



tekening 1:
Overzicht locatie met monsterpunten



Legenda

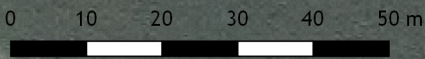
Projectgrens

Boringen

Ondiepe boring

Diepe boring

Peilbuis



project					 Aveco de Bondt ingenieursbedrijf Podium 9 Postbus 2674 3800 GE Amersfoort T +31 (0)88 18 66 010 amersfoort@avecodebondt.nl	
onderdeel						
Locatie monsternamenpunten						
- -						
opdrachtgever					Dhr. D. van der Haagen	
	getekend	gecontroleerd	gezien	bladnummer 1 van 1 bladen	versie 1	projectnr. 161824
naam	MMR	MDJ	MMR	schaal 1:1.000	status/uitgave	tek.nr.
dat./par.	19-09-16	19-09-16	19-09-16	formaat A3	Definitief	161824V1D



tekening 2:
Overzicht locatie met asbestverdachte materialen op het maaiveld



Legenda

- Projectgrens
- Asbestverdacht plaatmateriaal op het maaiveld
- Asbestverdachte golfplaten op het maaiveld

project

Bodemonderzoek Middelweg 83B te Leersum

onderdeel

Locatie asbestverdachte materialen op het maaiveld

-

-

opdrachtgever

Dhr. D. van der Haagen

Aveco de Bondt

ingenieursbedrijf

Podium 9

Postbus 2674

3800 GE Amersfoort

T +31 (0)88 18 66 010

amersfoort@avecodebondt.nl

	getekend	gecontroleerd	gezien	bladnummer 1 van 1 bladen	versie 1	projectnr. 161824
naam	MMR	MDJ	MMR	schaal 1:1.000	status/uitgave	tek.nr.
dat./par.	19-09-16	19-09-16	19-09-16	formaat A3	Definitief	161824V1D

