



Rapport

Verkennend bodemonderzoek
Churchillweg 60-68 te Wageningen

Aveco de Bondt

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

projectnaam Verkennend bodemonderzoek Churchillweg 60-68 te Wageningen
projectnummer 160549
kenmerk R-JTS/151

opdrachtgever Combinatie Mouterijnoort V.O.F.
postadres Postbus 9034
3430 RA Nieuwegein
contactpersoon Dhr. S. Kleppe

versie 01

datum 2 mei 2016

auteur ir. J. Timmermans

paraaf 
gecontroleerd drs. S. Minneboo



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	LOCATIEGEGEVENS	3
	2.1 Beschrijving onderzoekslocatie	3
3	OPZET ONDERZOEK	4
	3.1 Vooronderzoek	4
	3.2 Onderzoeksstrategie	5
4	UITVOERING ONDERZOEK	7
	4.1 Veldwerkzaamheden	7
	4.2 Veldresultaten	8
	4.2.1 Lokale bodemopbouw	8
	4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen	8
	4.3 Monsterselectie en analyses	9
5	TOETSING EN INTERPRETATIE	10
	5.1 Toetsingskader	10
	5.2 Toetsing analyseresultaten grond	11
	5.3 Interpretatie onderzoeksresultaten	11
6	CONCLUSIE	12

Bijlagen

- bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie
- bijlage 2: Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen
- bijlage 3: Analysecertificaten
- bijlage 4: Toetstabellen
- bijlage 5: Kwaliteitsborging

Tekening

- tekening 1: Overzicht locatie met monsterpunten



1 INLEIDING

In opdracht van Combinatie Mouterijnoort V.O.F. is door Aveco de Bondt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het Diedenoort Mouterij-terrein aan de Churchillweg 60-68 te Wageningen.

De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingplan wijziging voor het Diendenoort Mouterij-terrein (DM-terrein) aan de Churchillweg 60-68 te Wageningen.

Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de herontwikkelingslocatie en te verifiëren of deze vanuit het oogpunt van de Wet Bodembescherming van invloed is op de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

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



2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie ligt aan de Churchillweg 60-68 te Wageningen. De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1, evenals de kadastrale situatie.

De onderzoekslocatie staat kadastraal bekend als gemeente Wageningen, sectie B, nummers 8847, 9566 (ged.), 9713, 9783, 9253, 11173, 11174, 11253, 11254 en heeft een totale oppervlakte van circa 18.238 m², waarvan circa 3.735 m² is bebouwd. De onderzoekslocatie betreft uitsluitend de niet bebouwde delen met een oppervlakte van 14.503 m².

De ontwikkelingslocatie is gedeeltelijk in gebruik als schoolgebouw, deels voor recreatief gebruik (tafeltennischal), gedeeltelijk parkeerplaats, en gedeeltelijk braakliggend (terrein voormalige mouterij). Binnen het herontwikkelingsgebied liggen enkele woningen met tuinen. Deze vallen buiten de onderzoekslocatie. De locatie wordt omgeven door een woonwijk.

De bebouwing bestaat uit een schoolgebouw en tafeltennischal. Rondom om de gebouwen is verharding met voornamelijk klinkers aanwezig. De parkeerplaats is verhard met asfalt.

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.

In afwijking op deze norm is in overleg met de opdrachtgever en de gemeente het vooronderzoek conform de NEN 5725 in het kader van dit onderzoek niet nodig geacht.

De bij eerder uitgevoerd vooronderzoek naar voren gekomen informatie is als voldoende beschouwd voor het opstellen van een verantwoorde strategie voor het uit te voeren bodemonderzoek. Derhalve wordt geen (aanvullend) vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd

Beschikbare onderzoeksgegevens

Om de haalbaarheid van de realisatie van een woonfunctie in onderhavig plangebied te kunnen bepalen is de kwaliteit van de grond en het grondwater van dit deelgebied vastgesteld door middel van bodemonderzoeken. Het betreft hier onder meer “het verkennend bodemonderzoek locatie Diedenoort/de Mouterij (Churchillweg 60 t/m 68a)”³, uitgevoerd door CSO d.d. 15 september 2005 met kenmerk 05.D048.

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in de bovengrond (0-0,5 m-mv) bij het complex Diedenoort plaatselijk streefwaarde-overschrijdingen zijn aangetroffen voor PAK. In de ondergrond bij de Diedenoortlocatie (0,5-2,0 m-mv) zijn geen verontreinigingen aangetoond.

In de bovengrond (0-0,5 m-mv) bij De Mouterij zijn plaatselijk streefwaardeoverschrijdingen aangetroffen voor PAK, EOX, koper, kwik, zink, minerale olie en lood. Ter plaatse van het ketelhuis is een matige tot uiterst puin- en sintelhoudende laag aangetroffen. Hier is voor koper een tussenwaarde-overschrijding aangetroffen. Deze laag is uiterst puinhoudend en wordt niet als bodem beschouwd. Deze laag dient zintuiglijk ontgraven en AP04 gekeurd te worden alvorens deze hergebruikt mag worden. In de ondergrond (0,5-2,5 m-mv) bij De Mouterij zijn geen verontreinigingen aangetoond.

In het grondwater zijn alleen streefwaardeoverschrijdingen aangetoond voor arseen en chroom.

Conclusie bodemkwaliteit

Op basis van de aangetroffen bodemkwaliteit is er geen directe belemmering te verwachten voor de beoogde bestemming wonen. Als aandachtspunten worden hier wel genoemd de aanwezige puin- en sintelhoudende laag bij het ketelhuis op deelgebied Diedenoort/De Mouterij. Bovendien is de aanwezige asfaltverharding mogelijk teerhoudend en daardoor mogelijk niet geschikt voor hergebruik.



Uit informatie van de opdrachtgever is gebleken dat inmiddels een groot deel van de voormalige bedrijfsgebouwen ter plaatse van de deellocatie Mouterij reeds gesloopt zijn en dat ook aanwezige verhardingen inclusief funderingslagen hier zijn verwijderd. Wel is er een (nieuwe) met klinkers verharde parkeervoorziening (direct op zand). Het terrein is na sloop van de gebouwen ook weer aangevuld met grond tot maaiveld.

De bij genoemd eerder uitgevoerd onderzoek en door de opdrachtgever verstrekte informatie ten aanzien van de onderzoekslocatie is als voldoende beschouwd voor het opstellen van een verantwoorde strategie voor het uitgevoerde onderzoek. Er is door Aveco de Bondt in het kader van dit onderzoek geen vooronderzoek verricht.

Regionale geohydrologische gegevens

Hieronder wordt een schematische weergave gegeven van de regionale bodemopbouw:

- Het maaiveld varieert van circa 13 m tot circa 18 m +NAP;
- Van 0 - 6,2 m-mv (Deklaag) Zand zeer fijn tot matig grof, zwak tot sterk siltig, zwak tot sterk grindig (Formatie van Boxtel);
- Van 6,2 - 42,5 m-mv, Niet formeel ingedeelde afzettingen, waarschijnlijk gestuwd. Zand grof zeer grof, zwak tot matig grindig

De informatie is afkomstig van de boorbeschrijving van boring/peilbuis B39F0285 van Dinoloket, ondergrondgegevens. De boring staat in de zuidoostelijke hoek van de onderzoekslocatie nabij de Plataanweg.

De regionale grondwaterstromingsrichting van het freatisch grondwater is noordwestelijk gericht.

Op basis van de resultaten van het in 2005 uitgevoerd bodemonderzoek (maximaal licht verhoogde waarden voor PAK in de bovengrond en plaatselijk (ter hoogte van voormalige mouterij) tevens minerale olie, EOX, koper, kwik, lood en zink licht verhoogd ten opzichte van de streefwaarden dient de onderzoekslocatie formeel als verdacht te worden beschouwd voor genoemde stoffen.

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.



Uit het voorgaande bodemonderzoek is gebleken dat de locatie licht verontreinigd is met PAK en plaatselijk tevens minerale olie, EOX, koper, kwik, lood en zink. Aangezien in het voorgaand onderzoek (rapport CSO) maximaal lichte verontreinigingen zijn aangetoond is gekozen voor een strategie voor een onverdachte locatie. De strategie voor een onverdachte locatie biedt naar onze mening voldoende informatie om een betrouwbare uitspraak te doen over de bodemkwaliteit op de locatie.

Asbest

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



4 UITVOERING ONDERZOEK

4.1 Veldwerkzaamheden

De werkzaamheden zijn verricht conform ons procescertificaat op basis van de BRL SIKB 2000. De procescertificaten staan op naam van Aveco de Bondt bv. Aveco de Bondt bv is statutair gevestigd te Holten en geregistreerd onder nummer Kamer van Koophandel nr. 30169759. De operationele werkzaamheden worden daarnaast vanuit verschillende vestigingen uitgevoerd. 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 is uitgevoerd op 21 april 2016, deze werkzaamheden zijn verricht door dhr. E. Karperien (erkend monsternemer Aveco De Bondt). Betreffende monsternemer is gecertificeerd en geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

De veldwerkzaamheden zijn verricht conform de BRL SIKB 2000 en bijbehorend protocol 2001.

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

tabel 1: Overzicht veldwerkzaamheden

Locatie	Type	Tot [cm-mv]	Aantal	Nummers
14.503 m2 (onverdacht)	Boring	50	21	2 t/m 4, 6, 8, 9, 11 t/m 13, 15 t/m 19, 22 t/m 25, 27 t/m 30
		200	9	1, 5, 7, 10, 14, 20, 21, 26

Aangezien de grondwaterspiegel zich op deze onderzoekslocatie dieper dan 5,0 meter onder het maaiveld bevindt, zijn geen peilbuizen ter bemonstering van het grondwater geplaatst maar zijn hier boringen tot 2,0 meter onder het maaiveld verricht.

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 - 0,5	ZAND	Matig fijn tot matig grof, zwak siltig, zwak humeus, plaatselijk zwak grindig	Bruin
0,5 - 1,5	ZAND	Matig fijn tot matig grof, zwak siltig, plaatselijk zwak tot matig grindhoudend	Lichtbruin
1,5 - 2,0	ZAND	Matig fijn tot matig grof, zwak siltig, plaatselijk zwak tot matig grindhoudend, plaatselijk leembrokjes	Lichtbruin tot bruin

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de maaveldinspectie zijn de volgende waarnemingen gedaan: Aan de zuidoostzijde van het terrein ligt een depot grond opgeslagen in de vorm van een soort van geluidswal. De globale omvang van dit depot is ingeschat op circa 800 m³. Daarnaast zijn een tweetal kleinere depots van elk circa 10 m³ omvang aangetroffen. Voorts is er een pad verhard met menggranulaat (halfverharding) aangetroffen aan de westzijde van de locatie. De aanwezige depots en de halfverharding maken geen deel uit van het uitgevoerde onderzoek.

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

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

tabel 3: Overzicht zintuiglijke waarnemingen

Boring	Einddiepte [m-mv]	Traject [m-mv]	Grondsoort	Bijzondere bestanddelen
01, 10	2,00	0,00 - 0,50	Zand	Zwak kolengruishoudend
04	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Gestaakt op mogelijk beton
26	2,00	0,00 - 0,50	Zand	Zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend
27	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Zwak baksteenhoudend

In de bovengrond van de onderzoekslocatie zijn plaatselijk zwakke bijmengingen met kolengruis of baksteen aangetroffen. Vanwege de aard van de bijmenging worden deze niet als asbestverdacht aangemerkt. In de ondergrond zijn geen bijmengingen met bodemvreemd materiaal aangetroffen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld of in de bodem geen asbestverdachte materialen aangetroffen.



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).

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

Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Herkomst / bijzonderheden	Analyses
MM1 bg	0,00 - 0,50	01 (10-50), 10, 26, 27 (0,00 - 0,50)	Bovengrond / zwak kolengruishoudend	Standaardpakket grond
MM2 bg	0,00 - 0,50	02, 03, 05, 08 (0,00 - 0,50), 06 (10-50)	Bovengrond / geen	Standaardpakket grond
MM3 bg	0,00 - 0,50	12, 17, 20, 30 (0,00 - 0,50), 14 (0,08-0,58)	Bovengrond / grindhoudend	Standaardpakket grond
MM4 bg	0,00 - 0,50	21, 22, 23 (0,00 - 0,50), 24, 25 (0,08 - 0,50)	Bovengrond / geen	Standaardpakket grond
MM5 og	0,50 - 1,00	01, 26 (0,50 - 1,00)	Ondergrond / geen	Standaardpakket grond
MM6 og	0,50 - 2,00	01 (1,00 - 1,50), 26 (1,00 - 1,50), 05 (0,50- 1,00), 05 (1,00 - 1,50), 07 (1,50 - 2,00)	Ondergrond / geen	Standaardpakket grond
MM7 og	0,50 - 2,00	10 (1,00 - 1,50), 14 (0,58 - 1,08), 20 (0,50-1,00), 21 (1,00 - 1,50), 21 (1,50 - 2,00)	Ondergrond / grindhoudend	Standaardpakket 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) incl. clean up.



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.

¹ Voor asbest geldt 1 juli 1993

5.2 Toetsing analyseresultaten grond

In de navolgende tabellen zijn de analyseresultaten van het grondonderzoek weergegeven. In bijlage 3 zijn de analysecertificaten van het grondonderzoek opgenomen.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor grond zoals in paragraaf 5.1 omschreven. De toetstabellen zijn opgenomen in bijlage 4.

tabel 5: Overschrijdingstabel grond

Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Herkomst / bijzonderheden	Analyseresultaat
MM1 bg	0,00 - 0,50	01 (10-50), 10, 26, 27 (0,00 - 0,50)	Bovengrond / zwak kolengruishoudend	> AW: kwik, PAK
MM2 bg	0,00 - 0,50	02, 03, 05, 08 (0,00 - 0,50), 06 (10-50)	Bovengrond / geen	<AW
MM3 bg	0,00 - 0,50	12, 17, 20, 30 (0,00 - 0,50), 14 (0,08-0,58)	Bovengrond / grindhoudend	>AW: PAK
MM4 bg	0,00 - 0,50	21, 22, 23 (0,00 - 0,50), 24, 25 (0,08 - 0,50)	Bovengrond / geen	<AW
MM5 og	0,50 - 1,00	01, 26 (0,50 - 1,00)	Ondergrond / geen	<AW
MM6 og	0,50 - 2,00	01 (1,00 - 1,50), 26 (1,00 - 1,50), 05 (0,50- 1,00), 05 (1,00 - 1,50), 07 (1,50 - 2,00)	Ondergrond / geen	<AW
MM7 og	0,50 - 2,00	10 (1,00 - 1,50), 14 (0,58 - 1,08), 20 (0,50-1,00), 21 (1,00 - 1,50), 21 (1,50 - 2,00)	Ondergrond / grindhoudend	>AW: PAK

< AW gehalten kleiner dan achtergrondwaarden, >AW gehalte groter dan achtergrondwaarde (AW 2000).

5.3 Interpretatie onderzoeksresultaten

In het grondmengmonster MM1 bg van de bovengrond met bijmenging met kolengruis wordt voor kwik en PAK de achtergrondwaarde overschreden.

In de zintuiglijk schone grondmengmonsters MM3 bg en MM7 og wordt voor PAK de achtergrondwaarde overschreden.

In de overige zintuiglijk schone grondmengmonsters (MM2 bg, MM4 t/m 6 og) van boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarden gemeten.

De in grondmengmonsters MM1 bg, MM3 bg en MM7 og gemeten gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarde (AW2000-waarden) en geven geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek.



6 CONCLUSIE

In opdracht van Combinatie Mouterijnoort V.O.F. is door Aveco de Bondt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het Diedenoort Mouterij-terrein aan de Churchillweg 60-68 te Wageningen.

De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingplan wijziging voor het Diedenoort Mouterij-terrein (DM-terrein) aan de Churchillweg 60-68 te Wageningen.

Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de herontwikkelingslocatie en te verifiëren of deze vanuit het oogpunt van de Wet Bodembescherming van invloed is op de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Zintuiglijke waarnemingen

In de bovengrond van de onderzoekslocatie zijn plaatselijk zwakke bijmengingen met kolengruis of baksteen aangetroffen. Vanwege de aard van de bijmenging worden deze niet als asbestverdacht aangemerkt. In de ondergrond zijn geen bijmengingen met bodemvreemd materiaal aangetroffen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld of in de bodem geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Grond

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek is gebleken dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met PAK en zeer plaatselijk met kwik. In de ondergrond wordt plaatselijk een licht verhoogd PAK-gehalte gemeten.

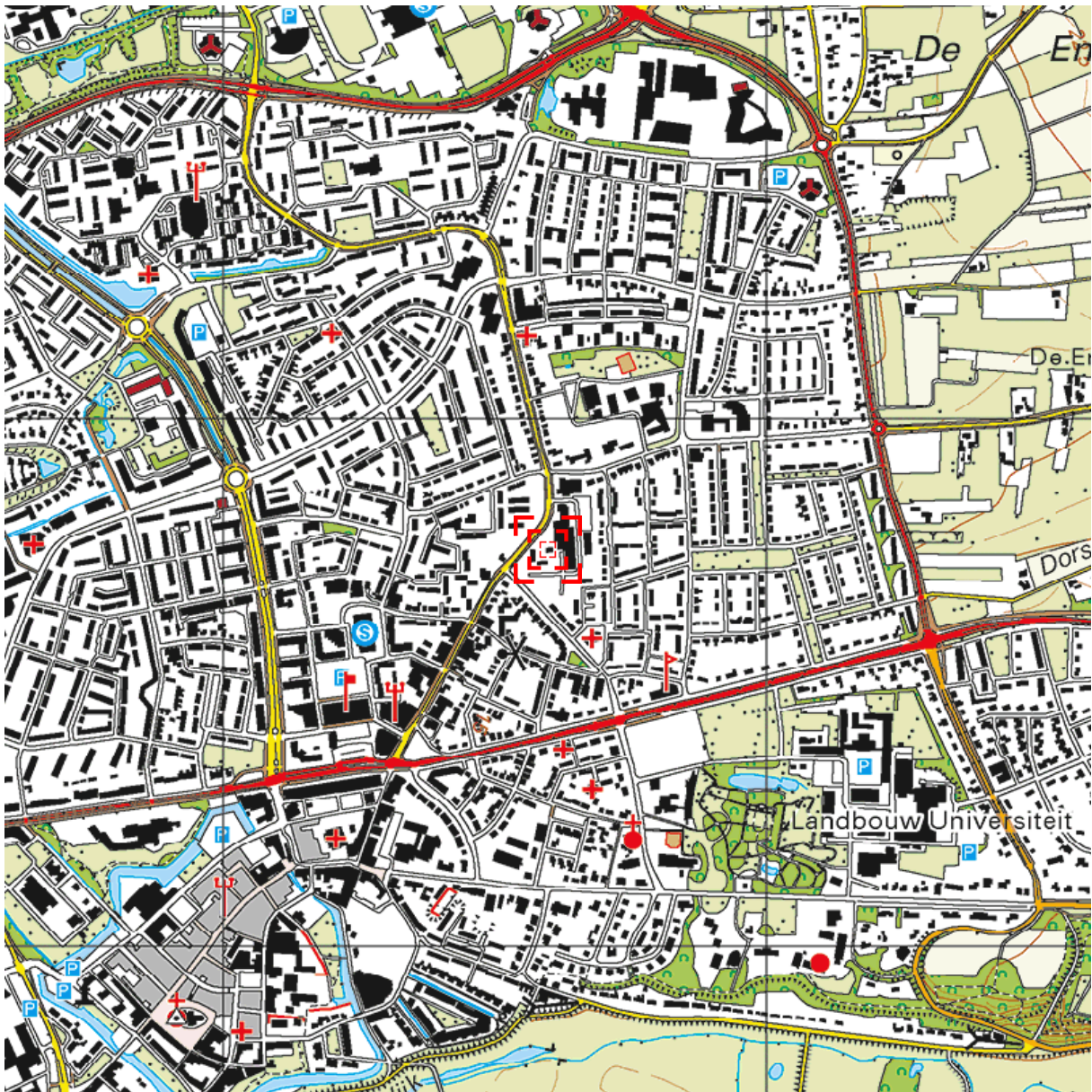
De aangetoonde lichte verontreiniging geven geen aanleiding tot nader onderzoek en vormen geen beperkingen voor het beoogde toekomstig gebruik (wonen).

Resumé

Gegeven de in dit rapport beschreven onderzoeksresultaten, wordt de grond vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt geacht voor het huidige gebruik en toekomstige bestemming/gebruik (wonen).




bijlage 1:
Topografische ligging onderzoekslocatie



0 m 125 m 625 m

Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object WAGENINGEN B 11172
Churchillweg 66, 6706 AD WAGENINGEN
CC-BY Kadaster.



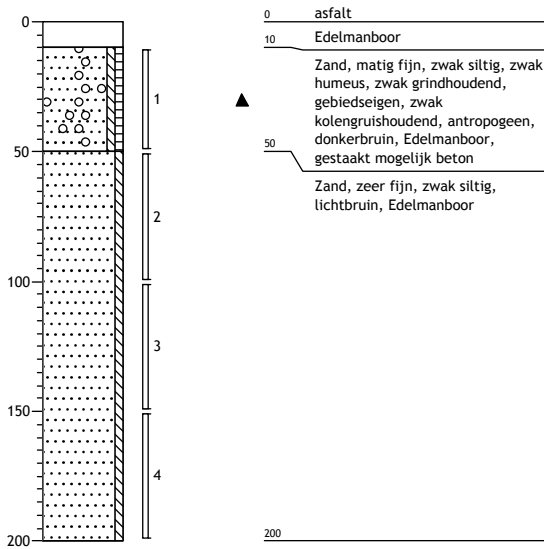
<p>BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied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



bijlage 2:
Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen

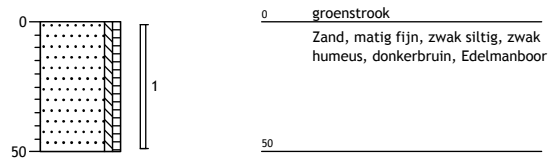
Boring: 1

Datum: 21-04-2016



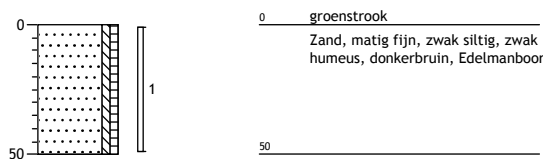
Boring: 2

Datum: 21-04-2016



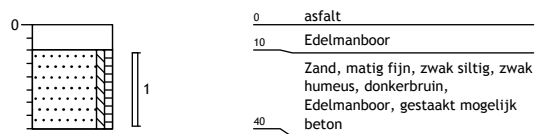
Boring: 3

Datum: 21-04-2016



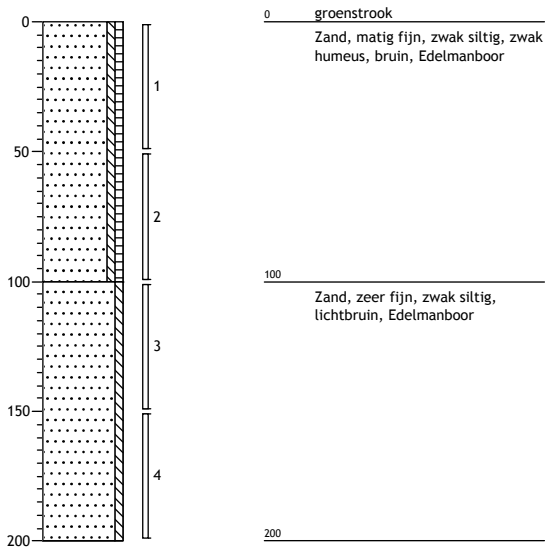
Boring: 4

Datum: 21-04-2016



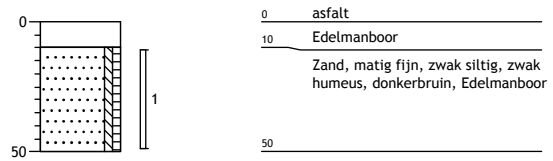
Boring: 5

Datum: 21-04-2016



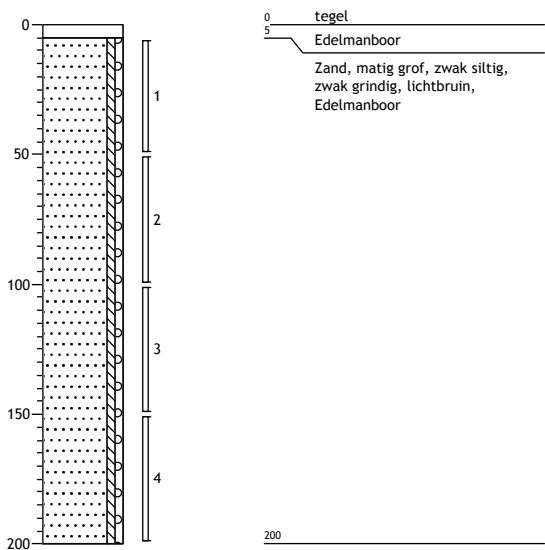
Boring: 6

Datum: 21-04-2016



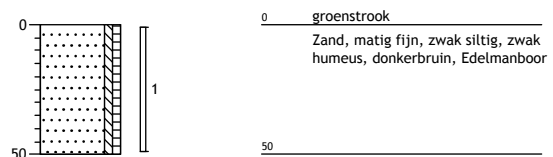
Boring: 7

Datum: 21-04-2016



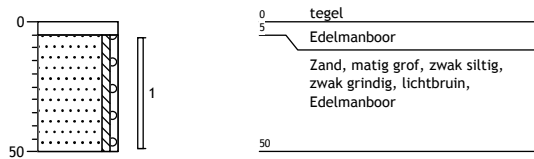
Boring: 8

Datum: 21-04-2016



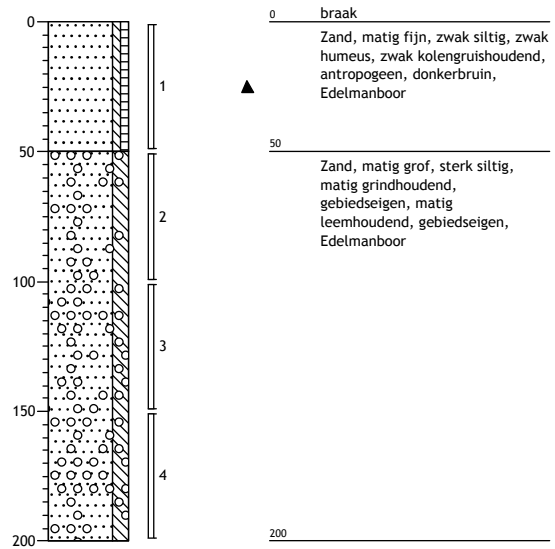
Boring: 9

Datum: 21-04-2016



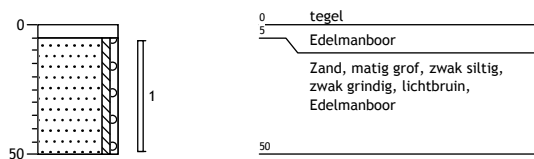
Boring: 10

Datum: 21-04-2016



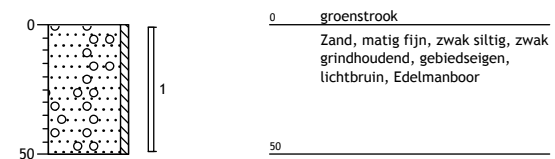
Boring: 11

Datum: 21-04-2016



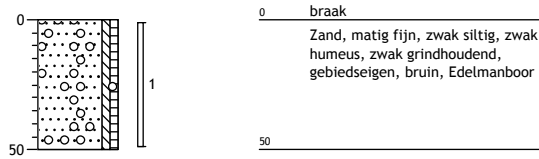
Boring: 12

Datum: 21-04-2016



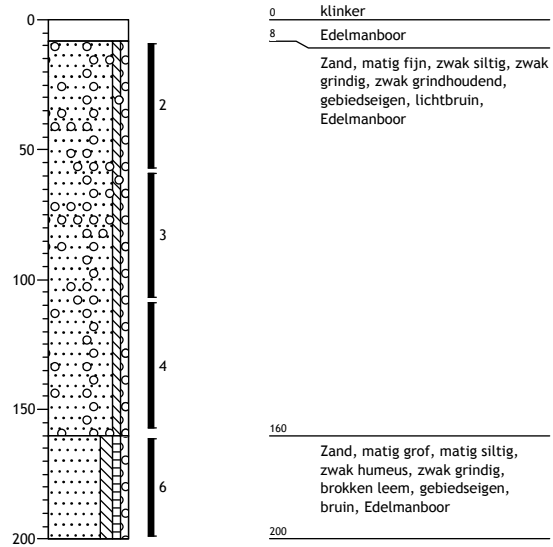
Boring: 13

Datum: 21-04-2016



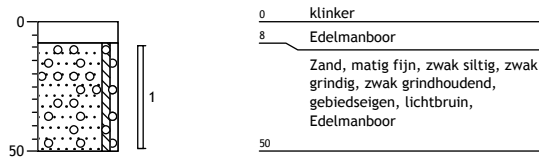
Boring: 14

Datum: 21-04-2016



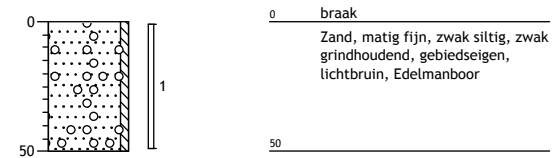
Boring: 15

Datum: 21-04-2016



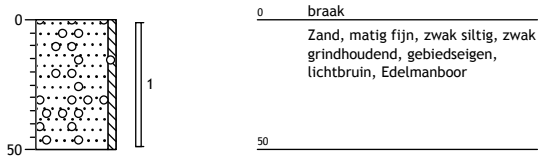
Boring: 16

Datum: 21-04-2016



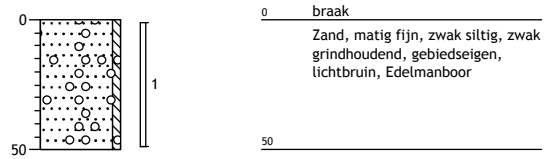
Boring: 17

Datum: 21-04-2016



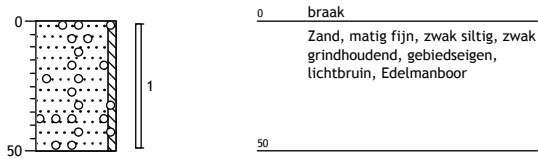
Boring: 18

Datum: 21-04-2016



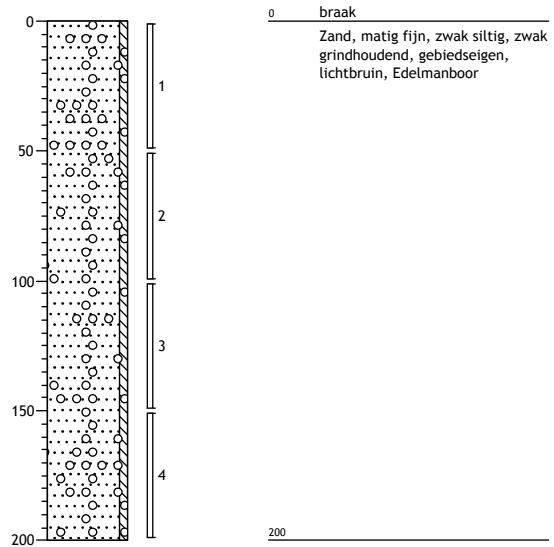
Boring: 19

Datum: 21-04-2016



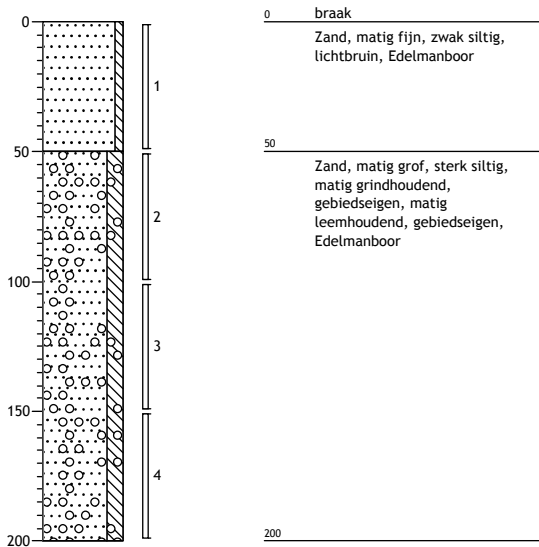
Boring: 20

Datum: 21-04-2016



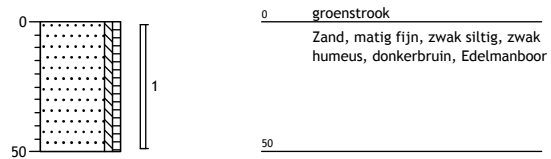
Boring: 21

Datum: 21-04-2016



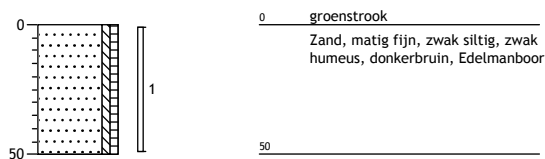
Boring: 22

Datum: 21-04-2016



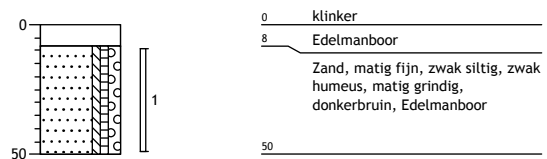
Boring: 23

Datum: 21-04-2016



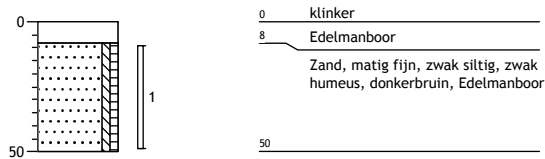
Boring: 24

Datum: 21-04-2016



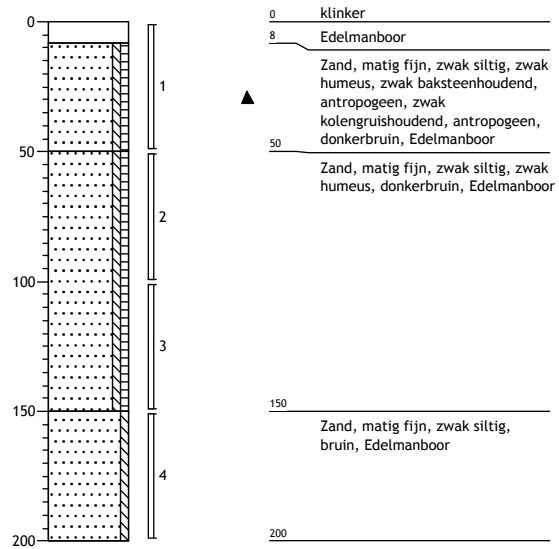
Boring: 25

Datum: 21-04-2016



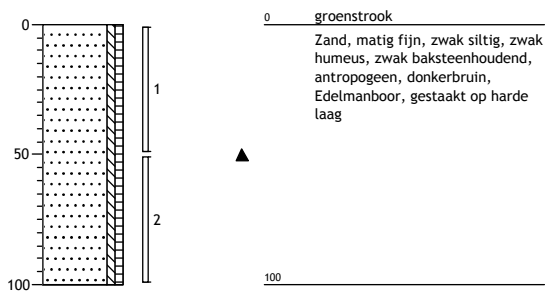
Boring: 26

Datum: 21-04-2016



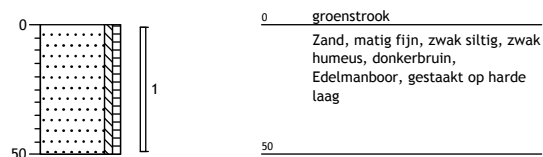
Boring: 27

Datum: 21-04-2016



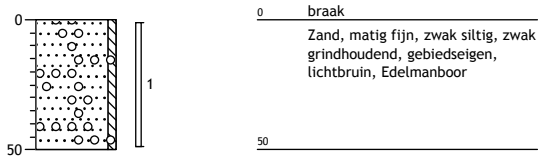
Boring: 28

Datum: 21-04-2016



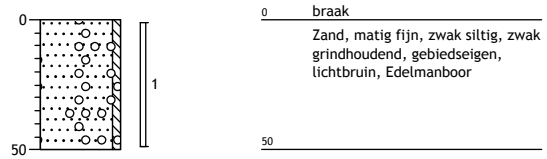
Boring: 29

Datum: 21-04-2016



Boring: 30

Datum: 21-04-2016





Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

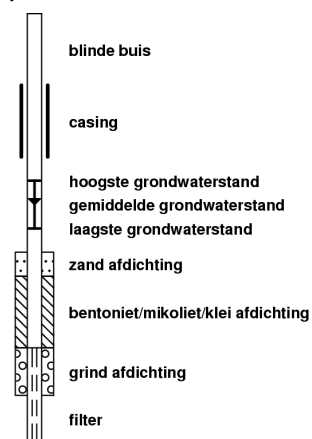
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroid monster
- volumering

overig

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



bijlage 3:
Analysecertificaten



Analyserapport

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

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : DM-terrein, Churchillweg 60-68, Wageningen
Uw projectnummer : 160549
ALcontrol rapportnummer : 12290874, versienummer: 1

Rotterdam, 28-04-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 160549. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de 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
J.M.C. Timmermans

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam DM-terrein, Churchillweg 60-68, Wageningen
Projectnummer 160549
Rapportnummer 12290874 - 1Orderdatum 22-04-2016
Startdatum 22-04-2016
Rapportagedatum 28-04-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	mm1 bg mm1 bg 1 (10-50) 10 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	mm2 bg mm2 bg 2 (0-50) 3 (0-50) 5 (0-50) 6 (10-50) 8 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	mm3 bg mm3 bg 12 (0-50) 14 (8-58) 17 (0-50) 20 (0-50) 30 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	mm4 bg mm4 bg 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (8-50) 25 (8-50)						
005	Grond (AS3000)	mm5 og mm5 og 1 (50-100) 26 (50-100)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	92.1	89.4	94.3	91.0	92.6
gewicht artefacten	g	S	9.8	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	stenen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6	2.5	<0.5	1.0	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.5	3.1	1.9	5.7	2.5
METALEN							
barium	mg/kgds	S	51	30	<20	29	32
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.4	2.0	1.6	1.8	2.0
koper	mg/kgds	S	10	6.6	<5	6.0	6.5
kwik	mg/kgds	S	0.12	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	26	20	<10	14	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	9.0	5.5	4.0	4.6	4.8
zink	mg/kgds	S	56	33	<20	29	22
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.25	0.11	0.39	0.05	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.04	0.12	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.49	0.19	0.82	0.09	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.25	0.09	0.47	0.04	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.25	0.09	0.44	0.04	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.16	0.06	0.26	0.03	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.24	0.10	0.48	0.05	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.15	0.06	0.28	0.03	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.17	0.08	0.30	0.04	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.037 ¹⁾	0.827 ¹⁾	3.567 ¹⁾	0.397 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
J.M.C. Timmermans

Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam DM-terrein, Churchillweg 60-68, Wageningen
Projectnummer 160549
Rapportnummer 12290874 - 1

Orderdatum 22-04-2016
Startdatum 22-04-2016
Rapportagedatum 28-04-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	mm1 bg mm1 bg 1 (10-50) 10 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50)						
002	Grond (AS3000)	mm2 bg mm2 bg 2 (0-50) 3 (0-50) 5 (0-50) 6 (10-50) 8 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	mm3 bg mm3 bg 12 (0-50) 14 (8-58) 17 (0-50) 20 (0-50) 30 (0-50)						
004	Grond (AS3000)	mm4 bg mm4 bg 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (8-50) 25 (8-50)						
005	Grond (AS3000)	mm5 og mm5 og 1 (50-100) 26 (50-100)						

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

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

Paraaf :





Projectnaam DM-terrein, Churchillweg 60-68, Wageningen
Projectnummer 160549
Rapportnummer 12290874 - 1

Orderdatum 22-04-2016
Startdatum 22-04-2016
Rapportagedatum 28-04-2016

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.

Paraaf :

Aveco de Bondt BV
J.M.C. Timmermans

Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam DM-terrein, Churchillweg 60-68, Wageningen
Projectnummer 160549
Rapportnummer 12290874 - 1Orderdatum 22-04-2016
Startdatum 22-04-2016
Rapportagedatum 28-04-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	mm6 og mm6 og 1 (100-150) 26 (100-150) 5 (50-100) 5 (100-150) 7 (150-200)		
007	Grond (AS3000)	mm7 og mm7 og 10 (100-150) 14 (58-108) 20 (50-100) 21 (100-150) 21 (150-200)		

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	92.4	93.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.2	4.3
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.8	2.8
koper	mg/kgds	S	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.6	8.1
zink	mg/kgds	S	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.86
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.10
fluorantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.91
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.30
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.28
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.16
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.29
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.15
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.15
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	3.22 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :





Aveco de Bondt BV
J.M.C. Timmermans

Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam DM-terrein, Churchillweg 60-68, Wageningen
Projectnummer 160549
Rapportnummer 12290874 - 1

Orderdatum 22-04-2016
Startdatum 22-04-2016
Rapportagedatum 28-04-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	mm6 og mm6 og 1 (100-150) 26 (100-150) 5 (50-100) 5 (100-150) 7 (150-200)
007	Grond (AS3000)	mm7 og mm7 og 10 (100-150) 14 (58-108) 20 (50-100) 21 (100-150) 21 (150-200)

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

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

Paraaf :





Projectnaam DM-terrein, Churchillweg 60-68, Wageningen
Projectnummer 160549
Rapportnummer 12290874 - 1

Orderdatum 22-04-2016
Startdatum 22-04-2016
Rapportagedatum 28-04-2016

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam DM-terrein, Churchillweg 60-68, Wageningen
 Projectnummer 160549
 Rapportnummer 12290874 - 1

Orderdatum 22-04-2016
 Startdatum 22-04-2016
 Rapportagedatum 28-04-2016

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	Y5912673	22-04-2016	21-04-2016	ALC201
001	Y5783019	22-04-2016	21-04-2016	ALC201
001	Y5912819	22-04-2016	21-04-2016	ALC201
001	Y5912846	22-04-2016	21-04-2016	ALC201
002	Y5912662	22-04-2016	21-04-2016	ALC201
002	Y5912668	22-04-2016	21-04-2016	ALC201
002	Y5912838	22-04-2016	21-04-2016	ALC201

Paraaf :



Aveco de Bondt BV
J.M.C. Timmermans

Analyserapport

Blad 9 van 9

Projectnaam DM-terrein, Churchillweg 60-68, Wageningen
Projectnummer 160549
Rapportnummer 12290874 - 1

Orderdatum 22-04-2016
Startdatum 22-04-2016
Rapportagedatum 28-04-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y5912658	22-04-2016	21-04-2016	ALC201
002	Y5912666	22-04-2016	21-04-2016	ALC201
003	Y5782941	22-04-2016	21-04-2016	ALC201
003	Y5783927	22-04-2016	21-04-2016	ALC201
003	Y5912656	22-04-2016	21-04-2016	ALC201
003	Y5783940	22-04-2016	21-04-2016	ALC201
003	Y5783160	22-04-2016	21-04-2016	ALC201
004	Y5912839	22-04-2016	21-04-2016	ALC201
004	Y5912844	22-04-2016	21-04-2016	ALC201
004	Y5912832	22-04-2016	21-04-2016	ALC201
004	Y5912843	22-04-2016	21-04-2016	ALC201
004	Y5912573	22-04-2016	21-04-2016	ALC201
005	Y5912849	22-04-2016	21-04-2016	ALC201
005	Y5912847	22-04-2016	21-04-2016	ALC201
006	Y5912750	22-04-2016	21-04-2016	ALC201
006	Y5912659	22-04-2016	21-04-2016	ALC201
006	Y5912677	22-04-2016	21-04-2016	ALC201
006	Y5912785	22-04-2016	21-04-2016	ALC201
006	Y5912676	22-04-2016	21-04-2016	ALC201
007	Y5912660	22-04-2016	21-04-2016	ALC201
007	Y5783937	22-04-2016	21-04-2016	ALC201
007	Y5783191	22-04-2016	21-04-2016	ALC201
007	Y5912848	22-04-2016	21-04-2016	ALC201
007	Y5912845	22-04-2016	21-04-2016	ALC201

Paraaf :





**bijlage 4:
Toetstabellen**

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 29-04-2016 - 09:06)

Projectnaam	DM-terrein, Churchillweg 60-68, Wageningen	DM-terrein, Churchillweg 60-68, Wageningen	DM-terrein, Churchillweg 60-68, Wageningen
Projectcode	160549	160549	160549
Monsteromschrijving	mm1 bg	mm2 bg	mm3 bg
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	92.1	92.1			89.4	89.4			94.3	94.3		
gewicht artefacten	g	9.8				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Stenen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6			2.5	2.5			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	4.5	4.5			3.1	3.1			1.9	1.9		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	51	151	--		30	102	--		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.232	<=AW-0.03		<0.2	0.232	<=AW-0.03		<0.2	0.241	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	3.4	9.39	<=AW-0.03		2.0	6.28	<=AW-0.05		1.6	5.62	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	10	19	<=AW-0.14		6.6	12.9	<=AW-0.18		<5	7.24	<=AW-0.22	
kwik	mg/kg	0.12	0.166	WO	0.00	<0.05	0.0492	<=AW0.00		<0.05	0.0503	<=AW0.00	
lood	mg/kg	26	39.1	<=AW-0.02		20	30.6	<=AW-0.04		<10	11	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	9.0	21.7	<=AW-0.20		5.5	14.7	<=AW-0.31		4.0	11.7	<=AW-0.36	
zink	mg/kg	56	118	<=AW-0.04		33	73.3	<=AW-0.12		<20	33.2	<=AW-0.18	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.25	0.25	-		0.11	0.11	-		0.39	0.39	-	
antraceen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.04	0.04	-		0.12	0.12	-	
fluoranteen	mg/kg	0.49	0.49	-		0.19	0.19	-		0.82	0.82	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.25	0.25	-		0.09	0.09	-		0.47	0.47	-	
chryseen	mg/kg	0.25	0.25	-		0.09	0.09	-		0.44	0.44	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.16	0.16	-		0.06	0.06	-		0.26	0.26	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.24	0.24	-		0.10	0.1	-		0.48	0.48	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.15	0.15	-		0.06	0.06	-		0.28	0.28	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.17	0.17	-		0.08	0.08	-		0.30	0.3	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.037	2.04	WO	0.01	0.827	0.827	<=AW-0.02		3.567	3.57	WO	0.05
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.8	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.8	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.8	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.8	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.8	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.8	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.8	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	19.6	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	14	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	14	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	14	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	14	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	56	<=AW-0.03		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
12290874-001	mm1 bg mm1 bg 1 (10-50) 10 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50)
12290874-002	mm2 bg mm2 bg 2 (0-50) 3 (0-50) 5 (0-50) 6 (10-50) 8 (0-50)
12290874-003	mm3 bg mm3 bg 12 (0-50) 14 (8-58) 17 (0-50) 20 (0-50) 30 (0-50)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 29-04-2016 - 09:06)

Projectnaam	DM-terrein, Churchillweg 60-68, Wageningen	DM-terrein, Churchillweg 60-68, Wageningen	DM-terrein, Churchillweg 60-68, Wageningen
Projectcode	160549	160549	160549
Monsteromschrijving	mm4 bg	mm5 og	mm6 og
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Einheid	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	91.0	91			92.6	92.6			92.4	92.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	1			0.6	0.6			0.6	0.6		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	5.7	5.7			2.5	2.5			3.2	3.2		
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	29	76.8	--		32	117	--		<20	47.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.228	<=AW-0.03		<0.2	0.239	<=AW-0.03		<0.2	0.237	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	1.8	4.51	<=AW-0.06		2.0	6.67	<=AW-0.05		1.8	5.59	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	6.0	11	<=AW-0.19		6.5	13.2	<=AW-0.18		<5	6.95	<=AW-0.22	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0474	<=AW0.00		<0.05	0.0499	<=AW0.00		<0.05	0.0493	<=AW0.00	
lood	mg/kg	14	20.6	<=AW-0.06		<10	10.9	<=AW-0.08		<10	10.8	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	4.6	10.3	<=AW-0.38		4.8	13.4	<=AW-0.33		4.6	12.2	<=AW-0.35	
zink	mg/kg	29	57.9	<=AW-0.14		22	50.9	<=AW-0.15		<20	31.3	<=AW-0.19	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.05	0.05	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.04	0.04	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.397	0.397	<=AW-0.03		0.07	0.07	<=AW-0.04		0.07	0.07	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
12290874-004	mm4 bg mm4 bg 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (8-50) 25 (8-50)
12290874-005	mm5 og mm5 og 1 (50-100) 26 (50-100)
12290874-006	mm6 og mm6 og 1 (100-150) 26 (100-150) 5 (50-100) 5 (100-150) 7 (150-200)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Boordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 29-04-2016 - 09:06)*

Projectnaam DM-terrein, Churchillweg 60-68, Wageningen
 Projectcode 160549
 Monsteromschrijving mm7 og
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	93.8	93.8		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	4.3	4.3		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	<20	42.1	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.233	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	2.8	7.87	<=AW	-0.04
koper	mg/kg	<5	6.71	<=AW	-0.22
kwik	mg/kg	<0.05	0.0485	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	10.6	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	8.1	19.8	<=AW	-0.23
zink	mg/kg	<20	29.7	<=AW	-0.19
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02	-	
fenantreen	mg/kg	0.86	0.86	-	
antraceen	mg/kg	0.10	0.1	-	
fluoranteen	mg/kg	0.91	0.91	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.30	0.3	-	
chryseen	mg/kg	0.28	0.28	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.16	0.16	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.29	0.29	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.15	0.15	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.15	0.15	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.22	3.22	WO	0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02

Monstercode
 12290874-007

Monsteromschrijving
 mm7 og mm7 og 10 (100-150) 14 (58-108) 20 (50-100) 21 (100-150) 21 (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
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>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, (BI > 1)
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 (BI < 0.5), > 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>



**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. Aveco de Bondt bv is statutair gevestigd te Holten en geregistreerd onder nummer Kamer van Koophandel nr. 30169759.

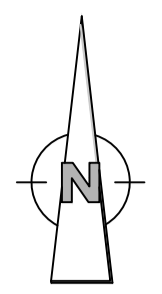
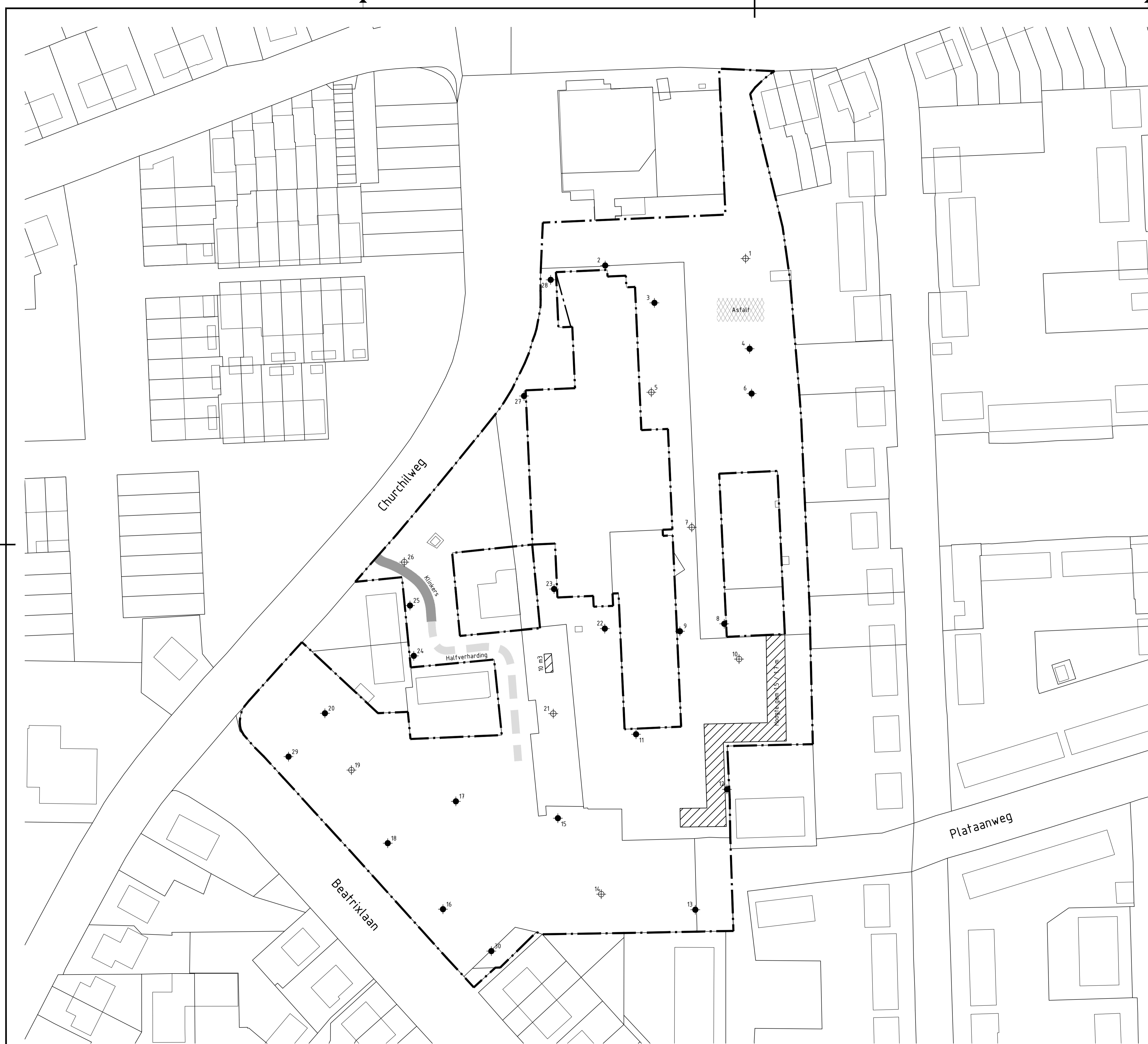
Functiescheiding (integriteit)

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

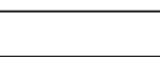
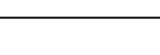
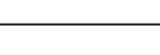
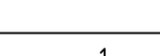
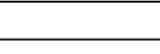
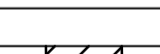
Functiescheiding is verplicht voor de onder de voornoemde procescertificaten uit te voeren zogeheten kritische functies. Conform de daartoe in het kwaliteitssysteem van Aveco de Bondt bv opgenomen procedure wordt bij iedere (potentiële) opdracht voor de uitvoering van één van deze kritische functies,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



tekening 1:
Overzicht locatie met monsterpunten

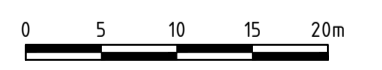


Legenda


-  Bestaande kadastrergrens
-  Bestaande bebouwing
-  Contour bodemonderzoek
-  Boring tot 0,5 m-MV
-  Boring tot 2,0 m-MV
-  Gronddepot

- Alle maten in meters, tenzij anders aangegeven
- Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P.
- Dimensies van materialen in millimeters
- Tekening en coördinaten in RD-stelsel

Schaal 1:500



SITUATIE
SCHAAL 1 : 500

project		DM/terrein Wageningen				
onderdeel		Verkennd Bodemonderzoek Churchilweg 60-68 te Wageningen			Podium 9 Postbus 2674 3800 GE Amersfoort T +31 (0)88 18 66 010 E amersfoort@avecodebondt.nl	
opdrachtgever Combinatie Mouterijnoort VOF						
getekend	gecontroleerd	gezien	blad nummer 1 van 1 bladen	formaat	A1	project nr. 160549
naam	MGL	JTM	JTM	schaal	1:500	status/uitgave
dat./par.	28-04-2016	28-04-2016	28-04-2016	bestandsn.	160549-T01	Definitief
						tek.nr. T01