

RAPPORT
Verkennd bodemonderzoek
Kasteellaan 1 te Eijsden

Opdrachtgever
BRO
Industriestraat 94
5931 PK TEGELEN

Projectnummer
Aeres Milieu projectnummer AM16258

Status rapport
Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:		paraaf	datum
Ing. J.M.G. Reuver			12 augustus 2016
Kwaliteitscontrole:		paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen			12 augustus 2016

Contactgegevens
Aeres Milieu B.V.
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
(f) 0475 – 321 967
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING RESULTATEN	2
1. INLEIDING	3
2. VOORONDERZOEK	4
2.1 Inleiding.....	4
2.2 Topografische beschrijving.....	4
2.3 Historisch overzicht en omgeving.....	5
2.4 Dossieronderzoek.....	7
2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie.....	8
2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie.....	8
2.7 Asbest.....	9
2.8 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie.....	9
2.9 Onderzoekshypothese.....	10
3. ONDERZOEKSSTRATEGIE	11
3.1 Inleiding.....	11
3.2 Onderzoeksstrategie.....	11
4. VELDWERKZAAMHEDEN	12
4.1 Algemeen.....	12
4.2 Grondbemonstering.....	12
5. LABORATORIUMONDERZOEK	14
5.1 Algemeen.....	14
5.2 Grond(meng)monster(s).....	14
5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters.....	14
5.2.2 Uitsplitsing grondmengmonster MM1.....	15
5.2.3 Toetsing van de gestelde hypothese.....	16
5.2.4 Toetsing Bodemkwaliteitskaart regio Heuvelland.....	16
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	18

Bijlagen:

1	Topografische en kadastrale overzichtskaart
2	Foto's onderzoekslocatie
3	Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
4	Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen
5	Verklaring veldmedewerker
6	Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en interventiewaarden
7	Tanksaneringscertificaat Kasteellaan 1 Eijsden

SAMENVATTING RESULTATEN

Algemeen

Projectnummer	: AM16258
Soort onderzoek	: Verkennd bodemonderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Kasteellaan 1 te Eijsden
Gemeente	: Eijsden-Margraten
Kadastrale registratie	: A, nr. 1847 (ged.) en 1935 (ged.)
Coördinaten	: X = 177.520 / Y = 311.904
Oppervlakte	: circa 7000 m ²
Aanleiding onderzoek	: herontwikkeling van de onderzoekslocatie
Opdrachtgever	: BRO

Onderzoekshypothese

Hypothese conform NEN 5740 : onverdacht

Onderzoeksopzet

Boringen tot 0,5 m-mv.	: 12
Boringen tot 2,0 m-mv.	: 3
Peilbuizen	: 1

Zintuiglijke waarnemingen

Bovengrond (0,0-0,5 m-mv.)	: plaatselijk bijmengingen met baksteen, puin en kolen
Ondergrond (0,5-2,0m-mv.)	: plaatselijk bijmengingen met baksteen, puin en kolen
Grondwater	: geen grondwater aanwezig binnen 5 m-mv.

Laboratoriumonderzoek

Bovengrond (0-0,5 m-mv.)	: (plaatselijk) licht verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, en nikkel, plaatselijk matig verhoogde gehalten koper en som PCB. Plaatselijk een sterk verhoogd gehalte aan zink.
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.)	: plaatselijk licht verhoogde gehalten cadmium en zink.

Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. in juli en augustus 2016 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Kasteellaan 1 te Eijsden.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan cadmium en lood aanwezig zijn en plaatselijk licht verhoogde gehalten aan kobalt, koper, kwik, nikkel en zink. Plaatselijk is een matig verhoogd gehalte aan zink en een matig verhoogd gehalte aan Polychloorbifenylen (som PCB) aangetoond.

Na uitsplitsing van grondmengmonster MM1 waarin de matig verhoogde gehalten aan zink en som PCB zijn aangetoond is gebleken dat in de bovengrond ter plaatse van boring 9 een matig verhoogd gehalte koper en een sterk verhoogd gehalte aan zink aanwezig is. De in grondmengmonster MM1 aangetoonde matig verhoogde concentratie som PCB is in de separaat geanalyseerde deelmonsters niet meer aangetoond. Dit betreft waarschijnlijk een puntverontreiniging van zeer geringe omvang. In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium en zink vastgesteld.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven voor wat betreft het aangetroffen sterk verhoogde gehalte aan zink (en het matig verhoogde gehalte aan koper) in de bovengrond ter plaatse van boring 9 aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt momenteel een belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

De aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond kunnen wel bij grondafvoer beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik van de grond omdat dan veelal andere normen gelden. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Kasteellaan 1 te Eijsden
Gemeente	: Eijsden-Margraten
Kadastrale registratie	: A, nr. 1847 (ged.) en 1935 (ged.)
Oppervlakte	: circa 7000 m ²
Huidig gebruik van de locatie	: onbebouwd / verwilderde tuin /braakliggend
Toekomstig gebruik	: boerderijwoning met carréhoeve met poortgebouw

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN-5740. Het verkennend bodemonderzoek bestaat uit een vooronderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie en aanvullend hierop een bodemonderzoek op het perceel.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling (nieuwbouw van een boerderijwoning en carréhoeve met poortgebouw).

Doel

Het doel van het verkennend onderzoek is, middels een steekproef, het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse. Het onderzoek is niet bedoeld om een exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Onderzoek

Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek en de daaruit volgende onderzoekshypothese beschreven. Naar aanleiding van de opgestelde hypothese wordt in hoofdstuk 3 de onderzoeksstrategie opgesteld. In hoofdstuk 4 worden de veldwerkzaamheden (grond- en grondwateronderzoek) beschreven. Hoofdstuk 5 beschrijft de laboratoriumwerkzaamheden en de onderzoeksresultaten. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 6, waarin de conclusies en enkele aanbevelingen staan beschreven.

Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in juli en augustus 2016. De chemische analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratories BV te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Alle analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000).

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN-5740 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Opgemerkt wordt dat bij een verkennend bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering en het nemen van een beperkt aantal monsters. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Daarnaast blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tot slot wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

Het bovenstaande betekent dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde bodemonderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het historisch onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

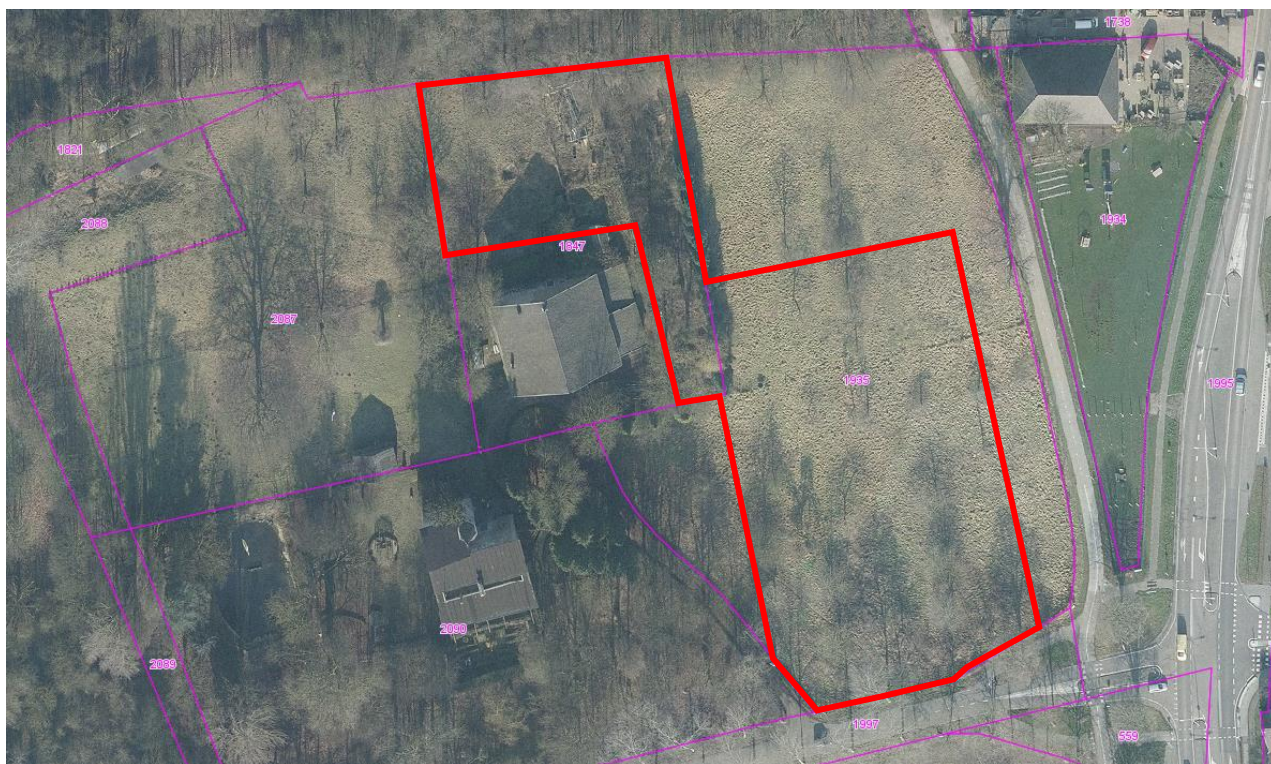
Conform het onderzoeksprotocol NEN5725 en NEN5707 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.6 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- Terreininspectie;
- Archiefonderzoek gemeente Eijsden-Margraten;
- Het Bodemloket;
- Topotijdreis.nl.

In principe richt het vooronderzoek zich op alle percelen waarop het onderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aan grenzend meegenomen.

Indien de aangrenzende percelen groot zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de bodemonderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



Afbeelding 1: globale begrenzing onderzoekslocatie (Bron luchtfoto: GISViewer Limburg)

2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie is gelegen aan Kasteellaan 1 te Eijsden. Kadastraal is de locatie bekend als gemeente Eijsden, sectie A, nr. 1847 (ged.) en 1935 (ged.). De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn X = 177.520 / Y = 311.904. Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht en kadastrale kaart.

2.3 Historisch overzicht en omgeving

In het kader van het archeologisch bureauonderzoek [Aeres Milieu 8 augustus 2016] is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Op de oudst bestudeerde kaart, de Tranchotkaart uit circa 1807 (afbeelding 2) zijn naast het kasteel Oost de dan nog grotendeels bestaande dienstgebouwen op het voorhof van het genoemde kasteel te zien. Deze bestaan uit U-vormige bouwwerken met een klein bijgebouw in het midden. Rondom het kasteel zelf is nog de kasteelgracht te zien. Deze ligt ook in het uiterste zuidwestelijke deel van het plangebied. Het plangebied is verder als boomgaard (kasteeltuin) in gebruik. Ten zuidoosten van het plangebied is de historische bebouwingkern van Oost te zien.

Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (afbeelding 3)¹ is op kadastraal niveau de situatie te zien. Op deze kaart wordt duidelijk dat het kasteel uit twee los van elkaar gelegen gebouwen bestaat.

Het zuidwestelijke deel betreft de 16^e eeuwse L-vormige aanbouw. De omgrachting is nog aanwezig en lijkt ook in het zuidwestelijke deel van het plangebied te liggen. Binnen het plangebied wordt duidelijk dat het oostelijk gelegen bouwwerk binnen het voorhof is gesloopt tussen 1807 en 1811-1832. Nu is ook de in 1880 gesloopte kapel te zien die direct aan de noordvleugel ligt. Onduidelijk is of deze kapel ook al in 1807 aanwezig was. De zone buiten deze bijgebouwen, in het noordelijke en oostelijke deel van het plangebied, zijn volgens de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)² behorende bij het minuutplan, als "boomkwekerij" in gebruik.

Op de kaart uit 1837-1844 (afbeelding 4) wordt duidelijk dat ook delen van het noordelijk gelegen gebouw van het voorhof zijn gesloopt. Er staat ter plaatse nog één gebouw weergegeven. Het zal om de kapel gaan. Het overige deel van het plangebied zal als hof/erf (tussen de gebouwen van het voorhof) en verder als boomgaard of mogelijk als tuin in gebruik zijn.

In 1925 is ook het zuidelijke gebouw van het voorhof gesloopt. Ook de kapel is inmiddels gesloopt (in 1880) en de kasteelgracht is inmiddels gedempt. Het enige gebouw op het voorhof betreft de huidige kasteelboerderij (Kasteellaan 3). Het plangebied zal verder als erf en tuin of boomgaard in gebruik zijn.

Ook op de kaarten uit 1950 en 1992 is dezelfde situatie te zien. Binnen het plangebied, op de voorhof, staat de huidige kasteelboerderij aangegeven. Het overige deel van het plangebied is als tuin of boomgaard in gebruik.



Afbeelding 2: Historische Tranchotkaart uit circa 1807, met in het rood het plangebied aangegeven (Bron: Landesvermessungsamt NRW, Kartenaufnahme der Rheinlande blad 83 Maastricht).

1 www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl Gemeente Eijsden, sectie A, blad 3. Minuutplannen zijn de oorspronkelijke kadastrale kaarten die zijn vervaardigd vanaf 1811 en 1812 in navolging van de Fransen o.l.v. Napoleon Bonaparte. Het zijn grondbeschrijvingen (kadasters) van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.

2 OAT = Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel. Dit is een register uit 1832 waarin diverse gegevens in vermeld staan die betrekking hebben op de betreffende percelen, zoals de eigenaar, beroep en woonplaats, alsmede het grondgebruik en de oppervlakte.



Afbeelding 3: Minuutplan uit 1811-1832 (links) en het minuutplan met de huidige topografische situatie (rechts). Het plangebied is aangegeven in het rood (Bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



Afbeelding 4: Historisch kaartmateriaal uit respectievelijk 1837-1844, 1925, 1950 en 1992, met in het rood het plangebied (Bron: grote Historische Provincie Atlas, Limburg 1837-1844, blad 103 en www.topotijdreis.nl).

Het plangebied ligt op het voormalige voorhof van het kasteel Oost. Het was de residentie van het geslacht Van Oost. In de 12^e eeuw was al sprake van de ridder Van Oost. De oudst bekende bouwconstructie van dit kasteel, de huidige toren, stamt uit de 13^e eeuw. Bekend is dat de toren is gebouwd op een motte. Dit geeft aan dat er mogelijk sprake was van voorgangers van het van oorsprong laatmiddeleeuwse kasteel. Omstreeks 1400 fungeerde het kasteel als centrum van meerdere laathoven in het gebied.

Het is niet bekend hoe lang al sprake was van een voorhof, maar het is waarschijnlijk dat ter plaatse sinds tenminste de 13^e – 14^e eeuw al gebouwen aanwezig waren. Op historisch kaartmateriaal blijkt dat op dit voorhof en binnen het plangebied meerdere bebouwing aanwezig was. Deze bestonden uit dienstgebouwen, een koetshuis en een kapel. Al deze gebouwen zijn in de loop van de 19^e eeuw gesloopt. In de (laat) 19^e eeuw werd de huidige kasteelboerderij gebouwd. Deze staat bekend als een rijksmonument (monumentnummer 15.520).

Ter plaatse van de nieuw te bouwen carréhoeve in het oostelijke deel van het plangebied waren de voormalige dienstgebouwen gesitueerd (zie afbeelding 5). Verwacht wordt dat ter plaatse zich in de bodem funderings- en bebouwingsresten van de voormalige dienstgebouwen en van de in 1880 gesloopte kapel bevinden. Resten worden verwacht vanaf het maaiveld.



Afbeelding 5: Minuutplan 1811 – 1832 geprojecteerd op de toekomstige situatie

2.4 Dossieronderzoek

Op 5 juli 2016 is contact opgenomen met de gemeente Eijsden-Margraten voor het verkrijgen van de historische informatie. Op 17 juli 2016 heeft een medewerkster van de afdeling Strategie, Beleid en Projecten een tanksaneringscertificaat uit februari 1997 beschikbaar gesteld van de sanering van een ondergrondse huisbrandolietank met een volume van 5000 liter. De tank is inwendig gereinigd en gevuld met zand. Een verontreiniging is niet aangetroffen. Het tanksaneringscertificaat is bijgevoegd als bijlage 7.

Verdere informatie was niet beschikbaar in het gemeentelijk archief.

2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.1.

Geohydrologische indeling	Diepte t.o.v. NAP (m)	Formatie	Samenstelling en doorlatendheid
Pleistocene Deklaag 1 ^e Watervoerend pakket met mogelijke schijnspiegels boven leemlaagjes	65+ tot 63+	Nuenen Groep	Overwegend klei en Löss (leem).
1 ^e Watervoerend pakket: Maasterrassen (onder dunne deklaag)	63+ tot 52+	Terrasgrind pakket (Pleistoceen)	Grindrijke zanden, als terrassen achterblijvende als gevolg van een zich insnijdende Maas. Hierdoor kunnen oudere gronden ver van de Maas voorkomen.
1 ^e Watervoerend pakket	52+ tot 50-	Formatie van Gulpen, Maastricht en Houthem (Krijt en Onder Tertiair)	Fijnkorrelige kalkstenen met soms vuursteenlaagjes. Als gevolg van oplossen van kalk (karst) en breuken ontstaan watervoerende reservoirs

Bron: Profiel F uit Grondwaterplan Limburg, (Prov. Waterstaat Limburg rapport GB 2008, oktober 1985)

Tabel 2.1: Geo(hydro)logische indeling

De stromingsrichting en diepte van het freatisch grondwater volgens het Grondwaterplan Limburg globaal noordwestelijk gericht en bevindt zich dieper dan 5,0 m-mv. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 25 juli 2016 is een veldinspectie uitgevoerd, hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbesthoudend materiaal op het maaiveld.

Het plangebied bestaat uit twee kadastrale percelen (sectie A nummer 1847 (ged.) en 1935 (ged.)). Het kasteel en de bestaande boerderijwoning (in gebruik als schuur) behoren beide niet tot het onderzochte terrein (zie afbeelding 1).

De onderzoekslocatie is volledig onbebouwd en braakliggend. Het terrein loopt naar het oosten af, in het noorden en westen ligt het terrein op circa 50,0 m +NAP, in het uiterste oosten op 49,25 m +NAP.

Het terrein ten oosten van de schuur wordt grotendeels ingenomen door voorraden bouw materiaal op pallets (afbeelding 6a en b). In de bodem bleken nog veel grind- en cementtegels aanwezig, deze waren echter overwoekerd geraakt. Tenslotte was het braakgelegen terrein dichtbegroeid met manshoge brandnetels, distels, grassen en struiken (afbeelding 7a en b).



Afbeelding 6: Zicht op het plangebied rond de schuur. Links (a) het terrein aan de westzijde van de hoeve (schuur), gezien naar het noorden en rechts (b) de oostkant gezien naar het zuidwesten. Op de pallets staan ingepakte bouwmaterialen, zoals natuurstenen bouwelementen, bakstenen (veldbrand) en tegels.



Afbeelding 7a en b: Zicht op het braakliggend terrein binnen het plangebied. Links (a) het terrein ten noordoosten van de hoeve (schuur), gezien naar het noorden. Rechts (b) de voormalige boomgaard (perceel 1935) gezien naar het noordwesten. Op de achtergrond is het kasteel Oost zichtbaar.

Er zijn geen waarnemingen gedaan welke wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Meer foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in bijlage 2.

De onderzoekslocatie wordt aan de noordzijde begrensd door bossage, aan de oostzijde door agrarisch bouwland, aan de zuidzijde door de kasteellaan en de voormalige boerderijwoning (nu in gebruik als schuur) en aan de westzijde door kasteel Oost en braakliggend gebied.

2.7 Asbest

Conform de NEN 5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond)) is er sprake van een asbestverdachte locatie indien er sprake is van één of meer van de hieronder beschreven activiteiten of gebeurtenissen:

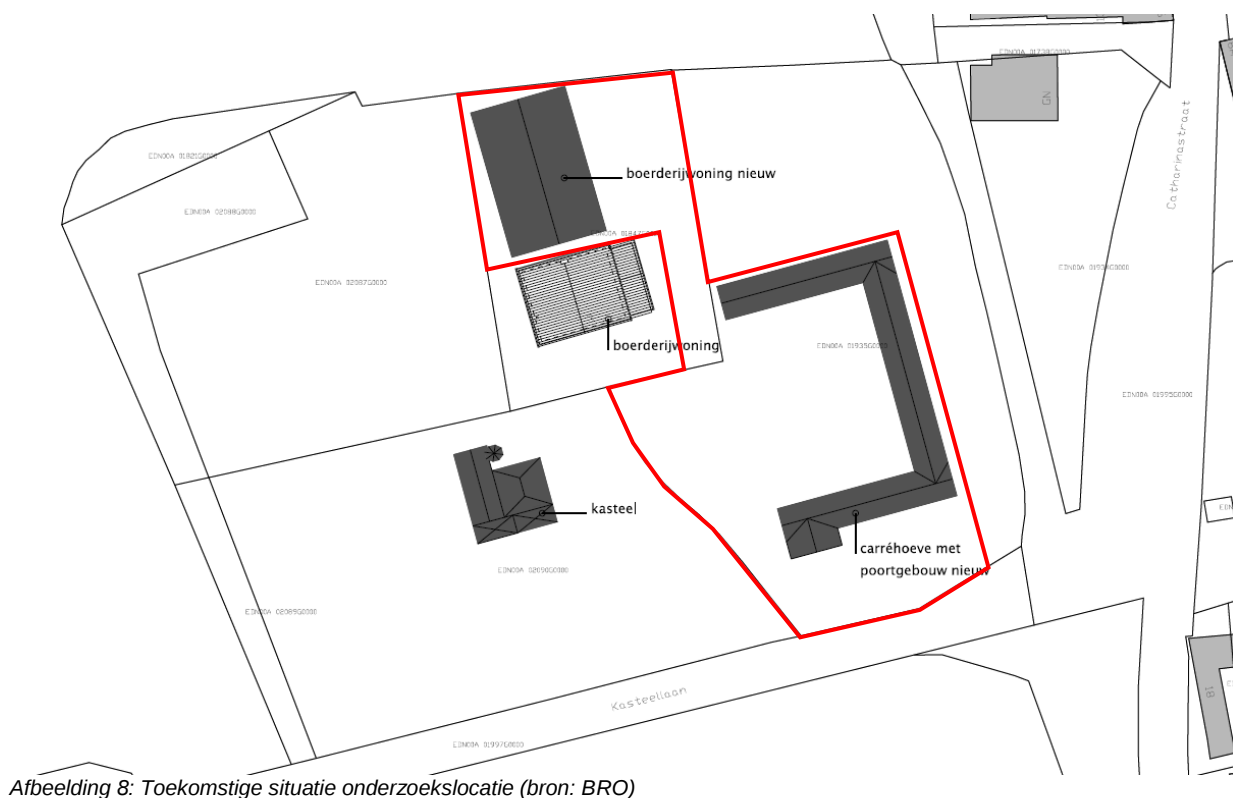
- de eventuele aanwezigheid in het verleden van bedrijven, die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigen en/of verwerken;
- de eventuele aanwezigheid in het verleden en/of heden van bedrijfsgebouwen (o.a. schuren), waarin (veel) asbesthoudende bouwstoffen zijn verwerkt, en of de aanwezigheid van asbestresten in de bodem en/of onder verhardingen (o.a. erven van boerderijen);
- de aanwezigheid van woongebouwen, gebouwd van asbestcementplaten, dan wel in het verleden gerenoveerd met toepassing van asbestcementproducten, met een gerede kans dat asbestresten in tuinen en/of plantsoenen zijn achtergebleven;
- eventuele stortingen van asbestverdachte afvalstoffen;
- de kans op aanwezigheid van asbesthoudende buizen of ophooglagen in de ondergrond;
- de toepassing van asbesthoudende beschoeiingen langs watergangen of in (volks)tuinen;
- de (vroegere) aanwezigheid van glastuinbouw, danwel afval van kassen op of in de bodem;
- er hebben in het verleden calamiteiten met asbest plaatsgevonden (asbestbrand), zonder dat de verspreid geraakte asbestresten (meteen) zijn opgeruimd.

Uit het dossieronderzoek en de uitgevoerde veldinspectie is geen informatie naar voren gekomen dat bovengenoemde activiteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden.

Op die locaties waar een veldinspectie mogelijk was, is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

2.8 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie

Het noordelijke gedeelte van de onderzoekslocatie zal worden bebouwd met een boerderijwoning. Op het zuidelijke terreingedeelte zal een carréhoeve met poortgebouw worden gebouwd. Op afbeelding 8 is de nieuwe situatie weergegeven.



2.9 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als “onverdacht” beschouwd. Het onderzoek is dan ook uitgevoerd conform de NEN 5740 norm voor onverdachte locaties. Vanwege het voormalig gebruik van de onderzoekslocatie als boomgaard en daarbij de mogelijke voormalige toepassing van bestrijdingsmiddelen dient rekening gehouden te worden met aantreffen van verhoogde concentraties aan OCB's (bestrijdingsmiddelen). Hiermee is rekening gehouden in de onderzoeksopzet.

De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem wordt niet verwacht (niet verdacht).

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Inleiding

Op basis van de verzamelde informatie uit het vooronderzoek (NEN 5725) en de gestelde onderzoekshypothese(n) voor de onderzoekslocatie, is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de richtlijnen van de onderzoeksnorm NEN-5740 (Bodem-Landbodemonderzoek; Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

3.2 Onderzoeksstrategie

In principe worden boringen willekeurig verspreid over de gehele onderzoekslocatie. Voor het vaststellen van de milieuhygiënische conditie van de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monsternamen voor laboratoriumanalyse plaatsvinden.

ONDERZOEKSNORM NEN-5740 'onverdacht'									
Aantal boringen				Aantal te nemen monsters			Aantal te onderzoeken (meng)monsters		
oppervlakte (m ²)	tot 0,5 m	èn tot 2 m	èn met peilbuis	grond		Grondwater ²⁾	bovengrond	ondergrond	grondwater
				0-0,5 m	0,5-2,0 m ¹⁾				
7000	12	3	1	16	12	1	2	2	1
Analysepakket							NEN-grond incl. lutos	NEN-grond incl. lutos	NEN-grondwater

Tabel 3.1: Veldwerk, monsternamen en analysestrategie volgens NEN-5740 "onverdacht"

¹⁾ Uit elke boring van 0,5 tot 2,0 diepte worden drie monsters in trajecten van ten hoogste 0,5 m genomen.

²⁾ Het freatisch grondwater bevindt zich dieper dan 5 m-mv. Conform de NEN 5740 kan in dat geval een onderzoek naar de kwaliteit van het grondwater achterwege blijven. De boring zal worden doorgezet tot 2,0 m-mv.

Legenda bij tabel 3.1

m: meter beneden maaiveld

lutos: lutum en organische stofgehalte

De bovengrond en de ondergrond worden onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- drogestof-bepaling
- 9 zware metalen
- 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen
- 7 Polychloorbifenylen (PCB)
- minerale olie

Vanwege het voormalige gebruik als boomgaard en daarbij de mogelijke toepassing van bestrijdingsmiddelen zijn de mengmonsters van de bovengrond aanvullend geanalyseerd op OCB's.

Tevens bepaalt het laboratorium het gehalte aan organische stof en lutumgehalte voor het vaststellen van een toetsingskader voor de lokale bodemkwaliteit.

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

Conform de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in hoofdstuk 3, is op de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 conform protocollen 2001 en 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

4.2 Grondbemonstering

Op 25 juli 2016 zijn de boringen geplaatst volgens de in paragraaf 3.2 weergegeven onderzoeksstrategie conform protocol 2001 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer H. van den Tillaar en assistente mevrouw L. van Diepen. De heer van den Tillaar is erkend monsternemer in het kader van de BRL SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002 en 2018.

De boringen zijn verricht met behulp van de Edelmanboor (Ø 7 of 10 cm). Tevens zijn een stootpin en een puinboor (wokkel) ingezet. Ondanks de inzet van deze twee laatste hulpmiddelen zijn diverse boringen uiteindelijk gestaakt, omdat werd gestuit op baksteen en/of grind. Zie voor de boorpuntlocaties bijlage 3.

Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden. De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 4).

In onderstaande tabel zijn de boringen beschreven waarin zintuiglijk afwijkingen zijn geconstateerd.

Boring	Dieptetraject [m-mv.]	Zintuiglijke waarneming
1	0 – 1,5	Sporen baksteen, sporen kolen
2	0 – 0,5 1,0 – 1,25 1,25	Sporen kolen Sporen baksteen Boring gestaakt
3	0 – 0,5 0,5 – 1,2 1,2	Zwak baksteenhoudend, sporen kolen Matig baksteenhoudend, sporen kolen, sporen puin. Boring gestaakt
4	0 – 0,5 0,5	Zwak baksteenhoudend, sporen kolen Boring gestaakt
5	0 – 0,5	Sporen baksteen, sporen kolen, sporen puin
7	0 – 0,5	Sporen baksteen, sporen kolen
9	0 – 0,6	Zwak baksteenhoudend, sporen kolen
10	0 – 0,3 0,3	Sporen baksteen Boring gestaakt
11	0 – 0,5 0,5 – 1,2 1,2	Zwak baksteenhoudend, sporen kolen Matig baksteenhoudend, sporen kolen, spoor keramiek Boring gestaakt
12	0 – 1,2 1,2	Sporen baksteen, sporen kolen Boring gestaakt
13	0 – 0,5 1,2	Zwak koolhoudend, zwak baksteenhoudend, sporen puin Boring gestaakt
14	0 – 0,5 0,5 – 1,5 1,5 – 2,0 2,0 – 2,5 2,9	Sporen baksteen, sporen kolen Zwak baksteenhoudend, sporen kolen Matig baksteenhouden, sporen kolen Sporen baksteen, sporen kolen Boring gestaakt

Boring	Dieptetraject [m-mv.]	Zintuiglijke waarneming
15	0 – 0,5	Sporen baksteen, sporen kolen
16	0 – 0,5 0,5 – 0,9 0,9	Zwak baksteenhoudend, sporen kolen Matig baksteenhoudend Boring gestaakt

Tabel 4.1: Overzicht zintuiglijke afwijkingen

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. Door de overdadige begroeiing (zie afbeelding 7a en 7b) was het niet mogelijk om op het gehele terrein een maaiveldinspectie uit te voeren. In de vrijkomende grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Algemeen

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van ALcontrol BV te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025, waar verdere conservering en (voor)behandeling van de monsters plaats heeft gevonden.

5.2 Grond(meng)monster(s)

In het laboratorium zijn voor het chemisch onderzoek van de grondmonsters uit de boven- en ondergrond al dan niet mengmonsters samengesteld volgens onderstaande tabel. De keuze voor het samenstellen van deelmonsters tot een mengmonster of het analyseren van individuele monsters is gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen in het veld en op de onderzoeksstrategie.

(Meng)monsternummer	Grondmonster(s) ¹⁾	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen
MM1	1-1	0 – 0,5	Sporen baksteen, sporen kolen
	5-1	0 – 0,5	Sporen kolen
	7-1	0 – 0,5	Sporen baksteen, sporen kolen
	9-1	0 – 0,5	Zwak baksteenhoudend, sporen kolen
MM2	3-1	0 – 0,5	Zwak baksteenhoudend, sporen kolen
	4-1	0 – 0,5	Zwak baksteenhoudend, sporen kolen
	11-1	0 – 0,5	Zwak baksteenhoudend, sporen kolen
	12-1	0 – 0,5	Sporen baksteen, sporen kolen
MM3	1-3	1,0 – 1,5	Sporen baksteen, sporen kolen
	2-3	1,0 – 1,25	Sporen baksteen
	3-2	0,5 – 1,0	Matig baksteenhoudend, sporen kolen, sporen puin
	3-3	1,0 – 1,2	Matig baksteenhoudend, sporen kolen, sporen puin
MM4	11-2	0,5 – 1,0	Matig baksteenhoudend, sporen kolen, spoor keramiek
	12-2	0,5 – 1,0	Sporen baksteen, sporen kolen
	14-3	1,0 – 1,5	Zwak baksteenhoudend, sporen kolen
	14-4	1,5 – 2,0	Matig baksteenhoudend, sporen kolen

Tabel 5.1: schema grond(meng)monsters

¹⁾ Het eerste cijfer geeft het boorpunt aan, het tweede cijfer het monsternametrajact (zie bijlage 3).

5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde;
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de Regeling bodemkwaliteit (RBK) is vastgelegd dat per 1 juli 2013 de toetsing altijd moet plaatsvinden door het gevonden gehalte in een monster eerst te corrigeren met het lutum en organisch stof gehalte (=berekende concentratie) en vervolgens te vergelijken met de grenswaarden van de Regeling Bodemkwaliteit.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 6 voor het analyserapport met nummer 12348730.

(Meng)monsternummer	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
MM1	0 – 0,5	Sporen baksteen, zwak baksteenhoudend, sporen kolen, sporen puin	Cadmium Koper Kwik Lood Zink Som PCB	1,43 mg/kg d.s. 44,4 mg/kg d.s. 0,168 mg/kg d.s. 68,2 mg/kg d.s. 613 mg/kg d.s. 813 µg/kg d.s.	* * * * ** **
MM2	0 – 0,5	Sporen baksteen, zwak baksteenhoudend, sporen kolen	Cadmium Kobalt Lood Nikkel Zink	1,31 mg/kg d.s. 16,7 mg/kg d.s. 51,8 mg/kg d.s. 36,5 mg/kg d.s. 366 mg/kg d.s.	* * * * *
MM3	0,5 – 1,5	Sporen baksteen, matig baksteenhoudend, sporen kolen, sporen puin	---	---	---
MM4	0,5 – 2,0	Sporen baksteen, zwak – matig baksteenhoudend, sporen kolen, spoor keramiek	Cadmium Zink	0,682 mg/kg d.s. 280 mg/kg d.s.	* *

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat grondmengmonster MM1 (dieptetraject 0 – 0,5 m-mv.) licht verhoogd is met cadmium, koper, kwik en lood en matig verhoogd is met zink en polychloorbifenylen (som PCB). Grondmengmonster MM2 (dieptetraject 0 – 0,5 m-mv.) is licht verhoogd met cadmium, kobalt, lood, nikkel en zink. In grondmengmonster MM3 (dieptetraject 0,5 – 1,5 m-mv.) zijn geen concentraties verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde gemeten. Grondmengmonster MM4 (dieptetraject 0,5 – 2,0 m-mv.) is licht verhoogd met cadmium en zink.

5.2.2 Uitsplitsing grondmengmonster MM1

Naar aanleiding van het gemeten matig verhoogde gehalte aan zink en som PCB is, in overleg met de opdrachtgever, besloten om de deelmonsters (4 monsters) waaruit grondmengmonster MM1 is samengesteld separaat te analyseren op het standaard NEN-pakket voor grond.

De analyseresultaten van de grondmonsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde;
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 4-2 voor het analyserapport met nummer 12364324.

monster-nummer	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Gemeten concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
M5 (boring 1)	0 – 0,5	Sporen baksteen, sporen kolen	Cadmium Zink	0,931 236	* *
M6 (boring 5)	0 – 0,5	Sporen baksteen, sporen kolen, sporen puin	Cadmium Kobalt Zink	0,785 16 253	* * *
M7 (boring 7)	0 – 0,5	Sporen baksteen, sporen kolen	Cadmium Kwik Lood Zink	1,04 0,161 54,9 360	* * * *
M8 (boring 9)	0 – 0,5	Zwak baksteenhoudend, sporen kolen	Cadmium Kobalt Koper Kwik Lood Nikkel Zink	2,46 20,1 118 0,346 121 52,5 2160	* * ** * * * ***

Tabel 5.3: Toetsingsresultaten uitsplitsing grondmengmonster MM1

Uit de analyseresultaten blijkt dat grondmonster M5 (boring 1; dieptetraject 0 – 0,5 m-mv.) licht verontreinigd is met cadmium en zink. Grondmonster M6 (boring 5; dieptetraject 0 – 0,5 m-mv.) is licht verontreinigd met cadmium, kobalt en zink. Grondmonster M7 (boring 7; dieptetraject 0 – 0,5 m-mv.) is licht verontreinigd met cadmium, kwik, lood en zink. Grondmonster M8 (boring 9; dieptetraject 0 – 0,5 m-mv.) is licht verontreinigd met cadmium, kobalt, kwik, lood en nikkel, matig verontreinigd met koper en sterk verontreinigd met zink.

De aangetoonde verontreinigingen zijn waarschijnlijk te relateren aan de aangetroffen zintuiglijk bijmengingen in de bovengrond en het langdurig menselijk gebruik van de locatie.

Zware metalen, zoals cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel en zink, bezitten een geringe mobiliteit in de bodem en hechten zich met name aan slib- en kleideeltjes. Zware metalen komen van nature in bepaalde concentraties in de bodem voor. Deze concentraties kunnen verhoogd voorkomen in het stedelijk milieu. De afgifte vindt onder andere plaats door dakpannen, dakgoten, kabels en leidingen, verkeer en afval. Ook depositie van zware metalen op de bodem door industriële activiteiten is een mogelijke oorzaak van verhoogde concentraties. Tot de bedrijfsactiviteiten die verontreiniging van de bodem met zware metalen kunnen veroorzaken worden onder andere gerekend galvanische bedrijven, grafische industrie, sloperijen en metaalbewerkende industrie.

PCB (Polychloorbifenylen) zijn geen natuurlijk voorkomende stoffen. De aanwezigheid van PCB in het milieu is met name het gevolg van industriële productie en het gebruik van PCB van ongeveer 1930 tot 1980. PCB werden gebruikt als hydraulische- of warmtegeleidingsvloeistoffen, smeermiddelen en als weekmakers in producten zoals verf en koolstofvrij kopieerpapier. Sedert 1985 is de verkoop en het toepassen van PCB in Nederland verboden.

5.2.3 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de berekende concentraties in de bovengrond in tegenspraak zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden. De berekende concentratie OCB in de onderzochte grondmengmonsters van de bovengrond (MM1 en MM2) voldoen niet aan de verwachting dat deze componenten zouden worden aangetroffen.

5.2.4 Toetsing Bodemkwaliteitskaart regio Heuvelland

De gemeten licht verhoogde concentraties in grondmengmonster MM1, MM2, MM4 en M5 t/m M8 zijn tevens getoetst aan de achtergrondwaarden welke zijn opgenomen in de Bodemkwaliteitskaart van de regio Heuvelland, zone buitengebied Eijsden (Maasdal). In onderstaande tabel zijn de gemeten concentraties en de achtergrondwaarden opgenomen.

Grondmeng monster	Component	Gemeten concentratie [mg/kg d.s.]	Achtergrondwaarden (95 P 'statistische parameters' zone Buitengebied Eijsden (Maasdal))	Overschrijding achtergrondwaarden
MM1	Cadmium	1,1	1,42	Nee
	Koper	35	61	Nee
	Kwik	0,15	0,18	Nee
	Lood	58	76,8	Nee
MM2	Cadmium	1,0	1,42	Nee
	Kobalt	11	16,1	Nee
	Lood	42	76,8	Nee
	Nikkel	25	30,6	Nee
	Zink	260	320	Nee
MM4	Cadmium	0,53	1,42	Nee
	Zink	220	320	Nee
M5	Cadmium	0,71	1,42	Nee
	Zink	180	320	Nee
M6	Cadmium	0,57	1,42	Nee
	Kobalt	11	16,1	Nee
	Zink	180	320	Nee
M7	Cadmium	0,76	1,42	Nee
	Kwik	0,14	0,18	Nee
	Lood	45	76,8	Nee
	Zink	270	320	Nee

Grondmeng monster	Component	Gemeten concentratie [mg/kg d.s.]	Achtergrondwaarden (95 P 'statistische parameters' zone Buitengebied Eijsden (Maasdal))	Overschrijding achtergrondwaarden
M8	Cadmium	2,0	1,42	Ja
	Kobalt	12	16,1	Nee
	Kwik	0,29	0,18	Ja
	Lood	99	76,8	Ja
	Nikkel	33	30,6	Ja

Tabel 5.4: Toetsing aan de achtergrondconcentraties uit de Bodemkwaliteitskaart regio Heuvelland

Uit de toetsing blijkt dat de gemeten licht verhoogde concentraties cadmium, kwik lood en nikkel in grondmonster M8 de vastgestelde achtergrondwaarden voor de zone 'Buitengebied Eijsden (Maasdal)' overschrijden. De gemeten concentraties blijven echter ruim beneden de tussenwaarde (= het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden voor grond). Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is voor deze componenten niet noodzakelijk.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. in juli en augustus 2016 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Kasteellaan 1 te Eijsden.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan cadmium en lood aanwezig zijn en plaatselijk licht verhoogde gehalten aan kobalt, koper, kwik, nikkel en zink. Plaatselijk is een matig verhoogd gehalte aan zink en een matig verhoogd gehalte aan Polychloorbifenylen (som PCB) aangetoond.

Na uitsplitsing van grondmengmonster MM1 waarin de matig verhoogde gehalten aan zink en som PCB zijn aangetoond is gebleken dat in de bovengrond ter plaatse van boring 9 een matig verhoogd gehalte koper en een sterk verhoogd gehalte aan zink aanwezig is. De in grondmengmonster MM1 aangetoonde matig verhoogde concentratie som PCB is in de separaat geanalyseerde deelmonsters niet meer aangetoond. Dit betreft waarschijnlijk een puntverontreiniging van zeer geringe omvang.

In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium en zink vastgesteld.

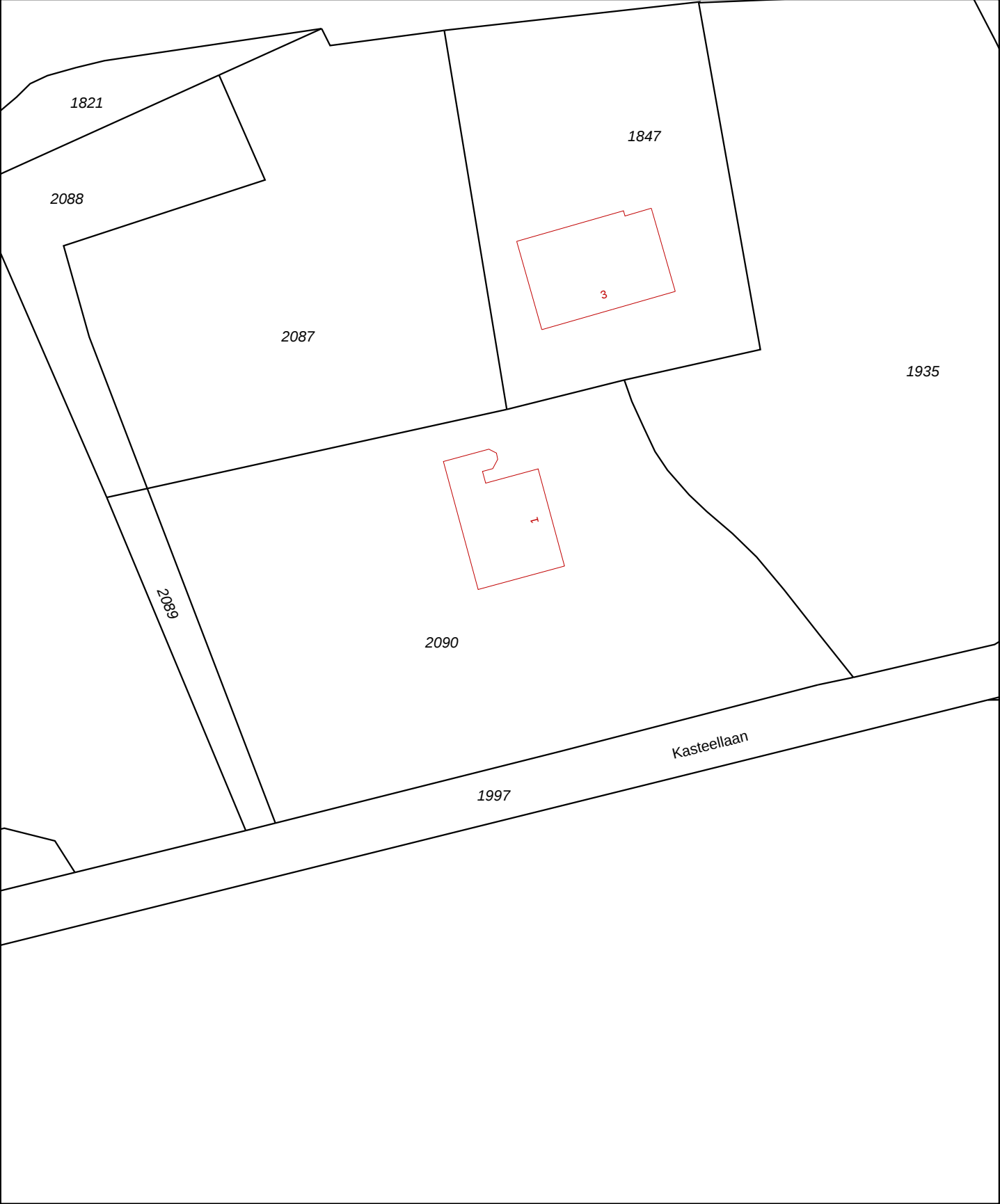
De resultaten van dit bodemonderzoek geven voor wat betreft het aangetroffen sterk verhoogde gehalte aan zink (en het matig verhoogde gehalte aan koper) in de bovengrond ter plaatse van boring 9 aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt momenteel een belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

De aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond kunnen wel bij grondafvoer beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik van de grond omdat dan veelal andere normen gelden. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie



12345

25

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 5 juli 2016

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

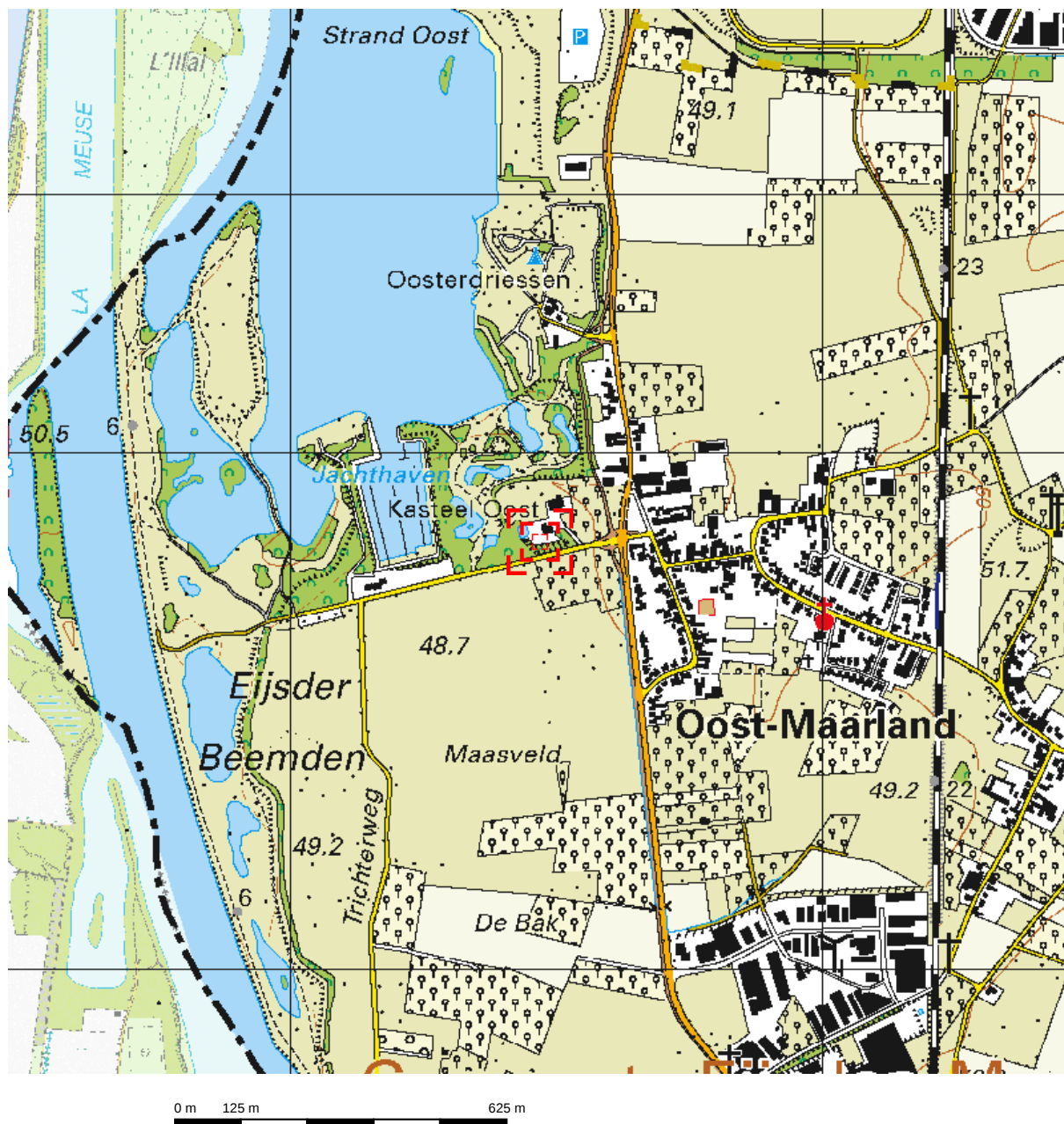
EIJSDEN

A

2090

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

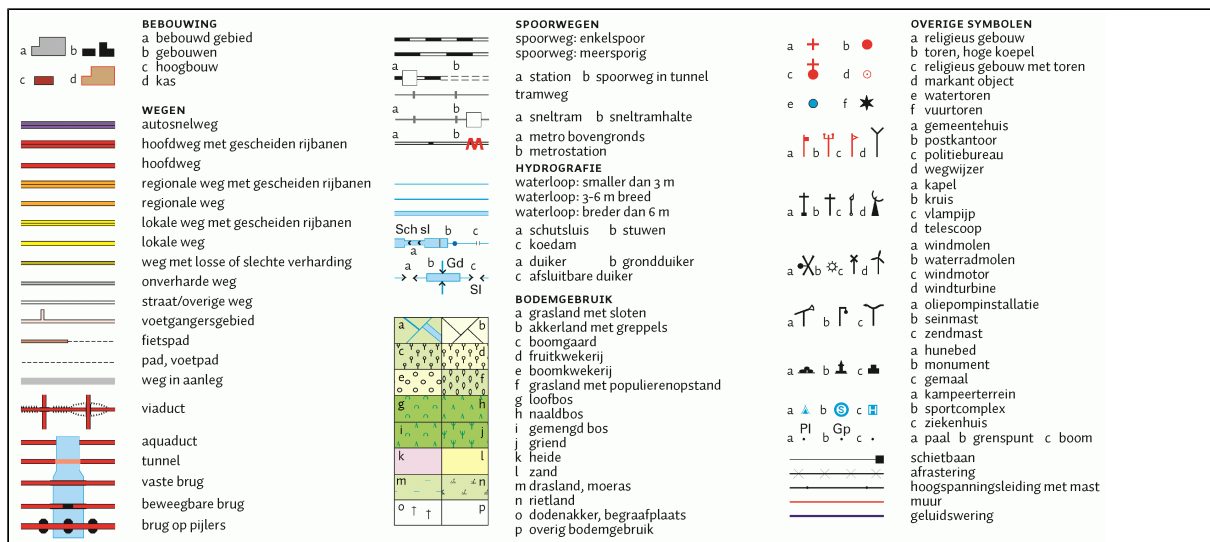
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object EIJSDEN A 2090
Kasteellaan 1, 6245 SB EIJSDEN
CC-BY Kadaster.



BIJLAGE 2

Foto's onderzoekslocatie



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

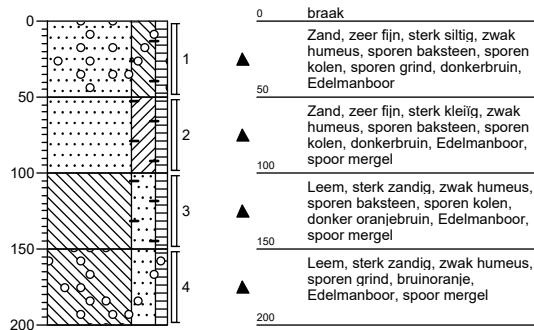
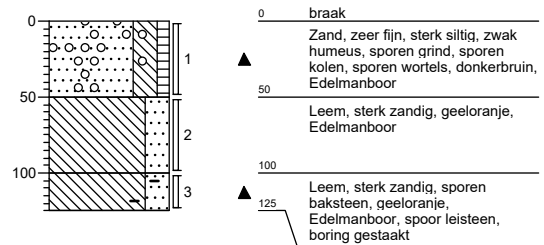
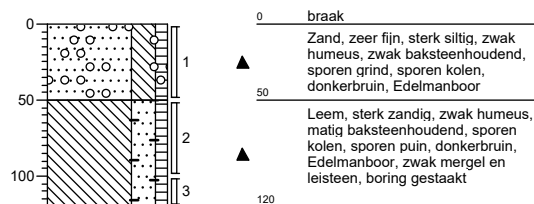
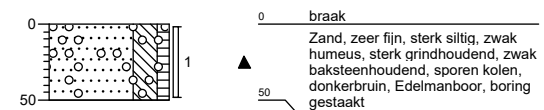
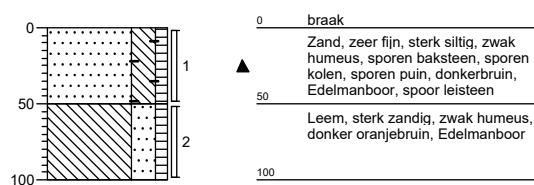
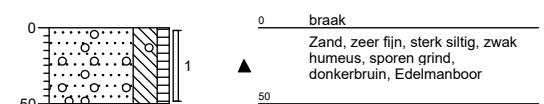
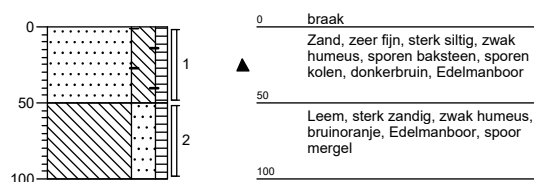
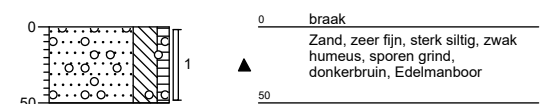
BIJLAGE 3

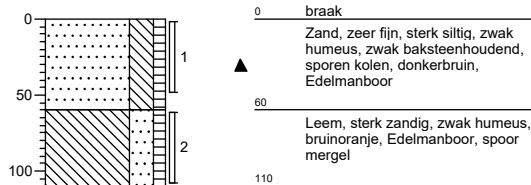
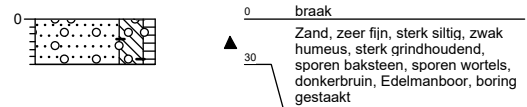
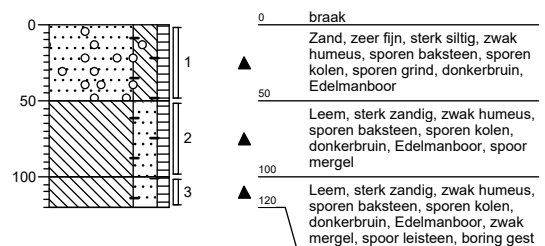
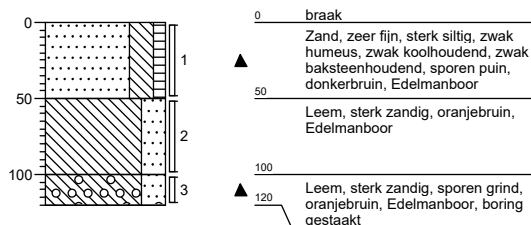
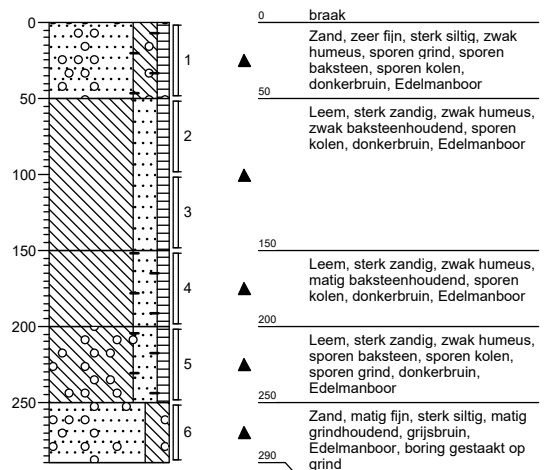
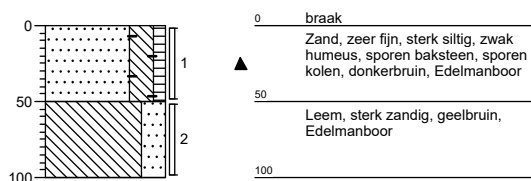
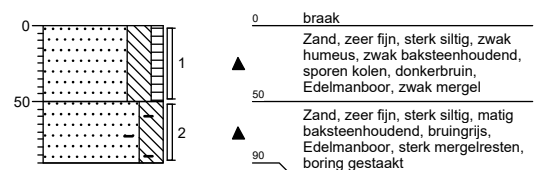
Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten



BIJLAGE 4

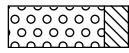
Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 1**Boring: 2****Boring: 3****Boring: 4****Boring: 5****Boring: 6****Boring: 7****Boring: 8**

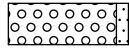
Boring: 9**Boring: 10****Boring: 11****Boring: 12****Boring: 13****Boring: 14****Boring: 15****Boring: 16**

Legenda (conform NEN 5104)

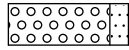
grind



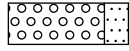
Grind, siltig



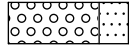
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

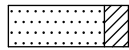


Grind, sterk zandig

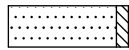


Grind, uiterst zandig

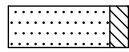
zand



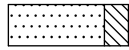
Zand, kleiïg



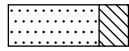
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



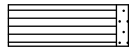
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiïg



Veen, sterk kleiïg

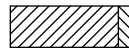


Veen, zwak zandig

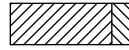


Veen, sterk zandig

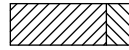
klei



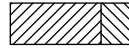
Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

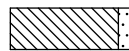


Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

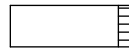


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

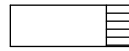
overige toevoegingen



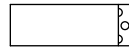
zwak humeus



matig humeus



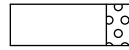
sterk humeus



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

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib

water

BIJLAGE 5

Verklaring Veldmedewerker

VERKLARING

Hierbij verklaar ik (ondergetekende) dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002.

Projectnummer	AM16258
Onderzoekslocatie	Kasteellaan 1, Eijsden
Datum uitvoering veldwerkzaamheden	25 juli 2016
Gecertificeerd monsternemer	Dhr. H. van den Tillaar



BIJLAGE 6

Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en
interventiewaarden

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM1		MM2		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1		2					eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	80,4	--	80,9	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3,3	--	4,9	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	19	--	14	--				
METALEN								
barium ⁺	110	136	100	155			920	20
cadmium	1,1	1,43 *	1,0	1,31 *	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	10	12,3	11	16,7 *	15	102	190	3,0
koper	35	44,4 *	27	36,9	40	115	190	5,0
kwik	0,15	0,168 *	0,11	0,13	0,15	18	36	0,050
lood	58	68,2 *	42	51,8 *	50	290	530	10
molybdeen	0,51	0,51	0,61	0,61	1,5	96	190	1,5
nikkel	24	29	25	36,5 *	35	68	100	4,0
zink	490	613 **	260	366 *	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--				
fenantreen	0,03	--	0,02	--				
antraceen	<0,01	--	<0,01	--				
fluoranteen	0,06	--	0,05	--				
benzo(a)antraceen	0,03	--	0,03	--				
chryseen	0,04	--	0,03	--				
benzo(k)fluoranteen	0,02	--	0,02	--				
benzo(a)pyreen	0,03	--	0,03	--				
benzo(ghi)peryleen	0,02	--	0,02	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	--	0,02	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,264	0,264	0,234	0,234	1,5	21	40	0,35
CHLOORBENZENEN								
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	<1	2,12	<1	1,43	8,5	1004	2000	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	15	--	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	6,8	--	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	73	--	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	95	--	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	77	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	268,2	813 **	4,9	10	20	510	1000	4,9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
o,p-DDT (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
p,p-DDT (µg/kgds)	1,7	--	2,0	--				
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	2,4	7,27	2,7	5,51	200	950	1700	1,4
o,p-DDD (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
p,p-DDD (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	1,4	4,24	1,4	2,86	20	17010	34000	1,4
o,p-DDE (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
p,p-DDE (µg/kgds)	4,1	--	11	--				
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	4,8	14,5	11,7	23,9	100	1200	2300	1,4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	8,6	--	15,8	--				4,2
aldrin (µg/kgds)	<1	2,12	<1	1,43			320	1,0
dieldrin (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
endrin (µg/kgds)	<1	--	<1	--				

som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	2,1	6,36	2,1	4,29	15	2008	4000	2,1
isodrin (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
telodrin (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
alpha-HCH (µg/kgds)	<1	2,12 ^a	<1	1,43 ^a	1,0	8500	17000	1,0
beta-HCH (µg/kgds)	<1	2,12 ^a	<1	1,43	2,0	801	1600	1,0
gamma-HCH (µg/kgds)	<1	2,12	<1	1,43	3,0	602	1200	1,0
delta-HCH (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) (µg/kgds)	2,8	--	2,8	--				
heptachloor (µg/kgds)	<1	2,12 ^a	<1	1,43 ^a	0,70	2000	4000	1,0
cis-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
trans-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	1,4	4,24 ^a	1,4	2,86 ^a	2,0	2001	4000	1,4
alpha-endosulfan (µg/kgds)	<1	2,12 ^a	<1	1,43 ^a	0,90	2000	4000	1,0
hexachloorbutadieen (µg/kgds)	<1	--	<1	--	3,0			1,0
endosulfansulfaat (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
trans-chloordaan (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
cis-chloordaan (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	1,4	4,24 ^a	1,4	2,86 ^a	2,0	2001	4000	1,4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem (µg/kgds)	20,5	--	27,7	--				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem (µg/kgds)	19,1	--	26,3	--				
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--	<5	--				
fractie C22-C30	<5	--	<5	--				
fractie C30-C40	<5	--	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	42,4	<20	28,6	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

1	12348730-001	MM1 1-1/ 5-1/ 7-1/ 9-1
2	12348730-002	MM2 3-1/ 4-1/ 11-1/ 12-1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

1	3.3%	19%
2	4.9%	14%

Projectnaam Kasteellaan 1, Eijsden
Projectcode AM16258

Tablel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM3		MM4		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	3		4					eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	83,1	--	80,9	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,4	--	4,0	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	18	--	18	--				
METALEN								
barium ⁺	63	81,4	72	93			920	20
cadmium	0,39	0,531	0,53	0,682 *	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	11	14,1	11	14,1	15	102	190	3,0
koper	19	25,1	24	30,6	40	115	190	5,0
kwik	0,07	0,0797	0,07	0,0789	0,15	18	36	0,050
lood	22	26,6	31	36,6	50	290	530	10
molybdeen	0,75	0,75	0,55	0,55	1,5	96	190	1,5
nikkel	28	35	24	30	35	68	100	4,0
zink	95	124	220	280 *	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--				
fenantreen	0,01	--	0,19	--				
antraceen	<0,01	--	0,06	--				
fluoranteen	<0,01	--	0,21	--				
benzo(a)antraceen	<0,01	--	0,08	--				
chryseen	<0,01	--	0,07	--				
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--	0,04	--				
benzo(a)pyreen	<0,01	--	0,07	--				
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--	0,04	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--	0,04	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,073	0,073	0,807	0,807	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	1,3	--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	1,7	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	1,5	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	20,4	7,3	18,2	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--	<5	--				
fractie C22-C30	<5	--	<5	--				
fractie C30-C40	<5	--	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	58,3	<20	35	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12348730-003 MM3 1-3/ 2-3/ 3-2/ 3-3
² 12348730-004 MM4 11-2/ 12-2/ 14-3/ 14-4

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype	humus	lutum
3	2.4%	18%
4	4%	18%

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M5		M6		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1		2					eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	81,8	--	82,0	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	3,8	--	3,1	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	17	--	15	--				
METALEN								
barium ⁺	86	116	90	133			920	20
cadmium	0,71	0,931 *	0,57	0,785 *	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	10	13,3	11	16 *	15	102	190	3,0
koper	22	28,8	22	30,6	40	115	190	5,0
kwik	0,12	0,137	0,08	0,0943	0,15	18	36	0,050
lood	38	45,6	32	39,9	50	290	530	10
molybdeen	0,80	0,8	0,62	0,62	1,5	96	190	1,5
nikkel	23	29,8	25	35	35	68	100	4,0
zink	180	236 *	180	253 *	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--				
fenantreen	0,02	--	0,01	--				
antraceen	<0,01	--	<0,01	--				
fluoranteen	0,02	--	0,01	--				
benzo(a)antraceen	0,01	--	<0,01	--				
chryseen	0,02	--	0,01	--				
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--	<0,01	--				
benzo(a)pyreen	0,01	--	<0,01	--				
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--	<0,01	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--	<0,01	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,115	0,115	0,079	0,079	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	12,9	4,9	15,8	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--	<5	--				
fractie C22-C30	<5	--	<5	--				
fractie C30-C40	<5	--	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	36,8	<20	45,2	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12364324-001 M5 1-1

² 12364324-002 M6 5-1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype	humus	lutum
1	3.8%	17%
2	3.1%	15%

Projectnaam Kasteellaan 1, Eijsden
Projectcode AM16258

Tablel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M7		M8		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	3		4					eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	80,0	--	79,4	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,7	--	7,4	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	17	--	12	--				
METALEN								
barium ⁺	81	109	160	276			920	20
cadmium	0,76	1,04 *	2,0	2,46 *	0,60	6,8	13	0,20
kobalt	9,1	12,1	12	20,1 *	15	102	190	3,0
koper	24	32,2	87	118 **	40	115	190	5,0
kwik	0,14	0,161 *	0,29	0,346 *	0,15	18	36	0,050
lood	45	54,9 *	99	121 *	50	290	530	10
molybdeen	<0,5	0,35	0,75	0,75	1,5	96	190	1,5
nikkel	21	27,2	33	52,5 *	35	68	100	4,0
zink	270	360 *	1500	2160 ***	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--				
fenantreen	0,02	--	0,04	--				
antraceen	<0,01	--	<0,01	--				
fluoranteen	0,04	--	0,12	--				
benzo(a)antraceen	0,02	--	0,07	--				
chryseen	0,02	--	0,08	--				
benzo(k)fluoranteen	0,01	--	0,05	--				
benzo(a)pyreen	0,02	--	0,07	--				
benzo(ghi)peryleen	0,02	--	0,05	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,01	--	0,05	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,174	0,174	0,544	0,544	1,5	21	40	0,35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor)	4,9	18,1	4,9	6,62	20	510	1000	4,9
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--	<5	--				
fractie C22-C30	<5	--	9	--				
fractie C30-C40	<5	--	9	--				
totaal olie C10 - C40	<20	51,9	<20	18,9	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12364324-003 M7 7-1

² 12364324-004 M8 9-1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtype	humus	lutum
3	2.7%	17%
4	7.4%	12%



Analysrapport

Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Kasteellaan 1, Eijsden
Uw projectnummer : AM16258
ALcontrol rapportnummer : 12348730, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : M4PEL1H3

Rotterdam, 03-08-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM16258. 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.

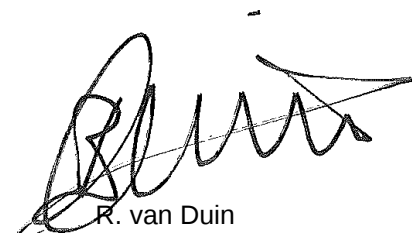
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Kasteellaan 1, Eijsden
Projectnummer AM16258
Rapportnummer 12348730 - 1

Orderdatum 27-07-2016
Startdatum 27-07-2016
Rapportagedatum 03-08-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 1-1/ 5-1/ 7-1/ 9-1				
002	Grond (AS3000)	MM2 3-1/ 4-1/ 11-1/ 12-1				
003	Grond (AS3000)	MM3 1-3/ 2-3/ 3-2/ 3-3				
004	Grond (AS3000)	MM4 11-2/ 12-2/ 14-3/ 14-4				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	80.4	80.9	83.1	80.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.3	4.9	2.4	4.0
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	19	14	18	18
METALEN						
barium	mg/kgds	S	110	100	63	72
cadmium	mg/kgds	S	1.1	1.0	0.39	0.53
kobalt	mg/kgds	S	10	11	11	11
koper	mg/kgds	S	35	27	19	24
kwik	mg/kgds	S	0.15	0.11	0.07	0.07
lood	mg/kgds	S	58	42	22	31
molybdeen	mg/kgds	S	0.51	0.61	0.75	0.55
nikkel	mg/kgds	S	24	25	28	24
zink	mg/kgds	S	490	260	95	220
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.01	0.19
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.06
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.05	<0.01	0.21
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.03	<0.01	0.08
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.03	<0.01	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.03	<0.01	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02 ²⁾	<0.01	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.264 ¹⁾	0.234 ¹⁾	0.073 ¹⁾	0.807 ¹⁾
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	15	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	6.8	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	73	<1	<1	1.3

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Kasteellaan 1, Eijsden
Projectnummer AM16258
Rapportnummer 12348730 - 1

Orderdatum 27-07-2016
Startdatum 27-07-2016
Rapportagedatum 03-08-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 1-1/ 5-1/ 7-1/ 9-1				
002	Grond (AS3000)	MM2 3-1/ 4-1/ 11-1/ 12-1				
003	Grond (AS3000)	MM3 1-3/ 2-3/ 3-2/ 3-3				
004	Grond (AS3000)	MM4 11-2/ 12-2/ 14-3/ 14-4				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 153	µg/kgds	S	95	<1	<1	1.7
PCB 180	µg/kgds	S	77	<1	<1	1.5
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	268.2 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	7.3 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1		
p,p-DDT	µg/kgds	S	1.7	2.0		
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.4 ¹⁾	2.7 ¹⁾		
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1		
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1		
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾		
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1		
p,p-DDE	µg/kgds	S	4.1	11		
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.8 ¹⁾	11.7 ¹⁾		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.6 ¹⁾	15.8 ¹⁾		
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1		
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1		
endrin	µg/kgds	S	<1	<1		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾		
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1		
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1		
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1		
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1		
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1		
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾		
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1		
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1		
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾		
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1		
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1		
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1		
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1		
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1		
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾		
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	S	20.5 ¹⁾	27.7 ¹⁾		
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	19.1 ¹⁾	26.3 ¹⁾		

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Kasteellaan 1, Eijsden
Projectnummer AM16258
Rapportnummer 12348730 - 1

Orderdatum 27-07-2016
Startdatum 27-07-2016
Rapportagedatum 03-08-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 1-1/ 5-1/ 7-1/ 9-1				
002	Grond (AS3000)	MM2 3-1/ 4-1/ 11-1/ 12-1				
003	Grond (AS3000)	MM3 1-3/ 2-3/ 3-2/ 3-3				
004	Grond (AS3000)	MM4 11-2/ 12-2/ 14-3/ 14-4				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Kasteellaan 1, Eijsden
Projectnummer AM16258
Rapportnummer 12348730 - 1

Orderdatum 27-07-2016
Startdatum 27-07-2016
Rapportagedatum 03-08-2016

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. |
-

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Kasteellaan 1, Eijsden
Projectnummer AM16258
Rapportnummer 12348730 - 1

Orderdatum 27-07-2016
Startdatum 27-07-2016
Rapportagedatum 03-08-2016

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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Kasteellaan 1, Eijsden
Projectnummer AM16258
Rapportnummer 12348730 - 1

Orderdatum 27-07-2016
Startdatum 27-07-2016
Rapportagedatum 03-08-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6012108	26-07-2016	25-07-2016	ALC201
001	Y6012107	26-07-2016	25-07-2016	ALC201
001	Y6012537	26-07-2016	25-07-2016	ALC201
001	Y6012101	26-07-2016	25-07-2016	ALC201
002	Y6012087	26-07-2016	25-07-2016	ALC201
002	Y6012106	26-07-2016	25-07-2016	ALC201
002	Y6012499	26-07-2016	25-07-2016	ALC201
002	Y6012102	26-07-2016	25-07-2016	ALC201
003	Y6012089	26-07-2016	25-07-2016	ALC201
003	Y6012091	26-07-2016	25-07-2016	ALC201
003	Y6012112	26-07-2016	25-07-2016	ALC201
003	Y6012093	26-07-2016	25-07-2016	ALC201
004	Y6012502	26-07-2016	25-07-2016	ALC201
004	Y6012096	26-07-2016	25-07-2016	ALC201
004	Y6012458	26-07-2016	25-07-2016	ALC201
004	Y6012508	26-07-2016	25-07-2016	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Kasteellaan 1, Eijsden
Uw projectnummer : AM16258
ALcontrol rapportnummer : 12364324, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : KPHD1HPA

Rotterdam, 02-09-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM16258. 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.

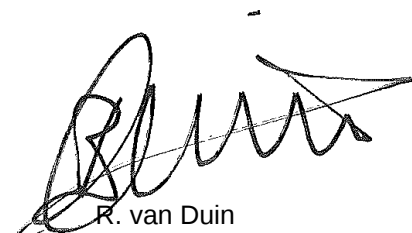
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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



Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Kasteellaan 1, Eijsden
Projectnummer AM16258
Rapportnummer 12364324 - 1

Orderdatum 26-08-2016
Startdatum 26-08-2016
Rapportagedatum 02-09-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	M5 1-1				
002	Grond (AS3000)	M6 5-1				
003	Grond (AS3000)	M7 7-1				
004	Grond (AS3000)	M8 9-1				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	81.8	82.0	80.0	79.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.8	3.1	2.7	7.4
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	17	15	17	12
METALEN						
barium	mg/kgds	S	86	90	81	160
cadmium	mg/kgds	S	0.71	0.57	0.76	2.0
kobalt	mg/kgds	S	10	11	9.1	12
koper	mg/kgds	S	22	22	24	87
kwik	mg/kgds	S	0.12	0.08	0.14	0.29
lood	mg/kgds	S	38	32	45	99
molybdeen	mg/kgds	S	0.80	0.62	<0.5	0.75
nikkel	mg/kgds	S	23	25	21	33
zink	mg/kgds	S	180	180	270	1500
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	0.01 ¹⁾	0.02 ¹⁾	0.04 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	0.01 ¹⁾	0.04 ¹⁾	0.12 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.02 ¹⁾	0.07 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	0.01 ¹⁾	0.02 ¹⁾	0.08 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.01 ¹⁾	0.05 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.02 ¹⁾	0.07 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.02 ¹⁾	0.05 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	0.01 ¹⁾	0.05 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.115 ¹⁾²⁾	0.079 ¹⁾²⁾	0.174 ¹⁾²⁾	0.544 ¹⁾²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
PCB 138	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
PCB 153	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
PCB 180	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾²⁾	4.9 ¹⁾²⁾	4.9 ¹⁾²⁾	4.9 ¹⁾²⁾

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

Paraaf:



Aeres Milieu BV

Dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Kasteellaan 1, Eijsden
Projectnummer AM16258
Rapportnummer 12364324 - 1

Orderdatum 26-08-2016
Startdatum 26-08-2016
Rapportagedatum 02-09-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	M5 1-1				
002	Grond (AS3000)	M6 5-1				
003	Grond (AS3000)	M7 7-1				
004	Grond (AS3000)	M8 9-1				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	9 ¹⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	9 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Kasteellaan 1, Eijsden
Projectnummer AM16258
Rapportnummer 12364324 - 1

Orderdatum 26-08-2016
Startdatum 26-08-2016
Rapportagedatum 02-09-2016

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. |

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. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Aeres Milieu BV

Dhr. G. Reuver

Blad 5 van 6

Analyserapport

Projectnaam Kasteellaan 1, Eijsden
 Projectnummer AM16258
 Rapportnummer 12364324 - 1

Orderdatum 26-08-2016
 Startdatum 26-08-2016
 Rapportagedatum 02-09-2016

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	Y6012108	26-07-2016	25-07-2016	ALC201
002	Y6012107	26-07-2016	25-07-2016	ALC201
003	Y6012101	26-07-2016	25-07-2016	ALC201
004	Y6012537	26-07-2016	25-07-2016	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Kasteellaan 1, Eijsden
Projectnummer AM16258
Rapportnummer 12364324 - 1

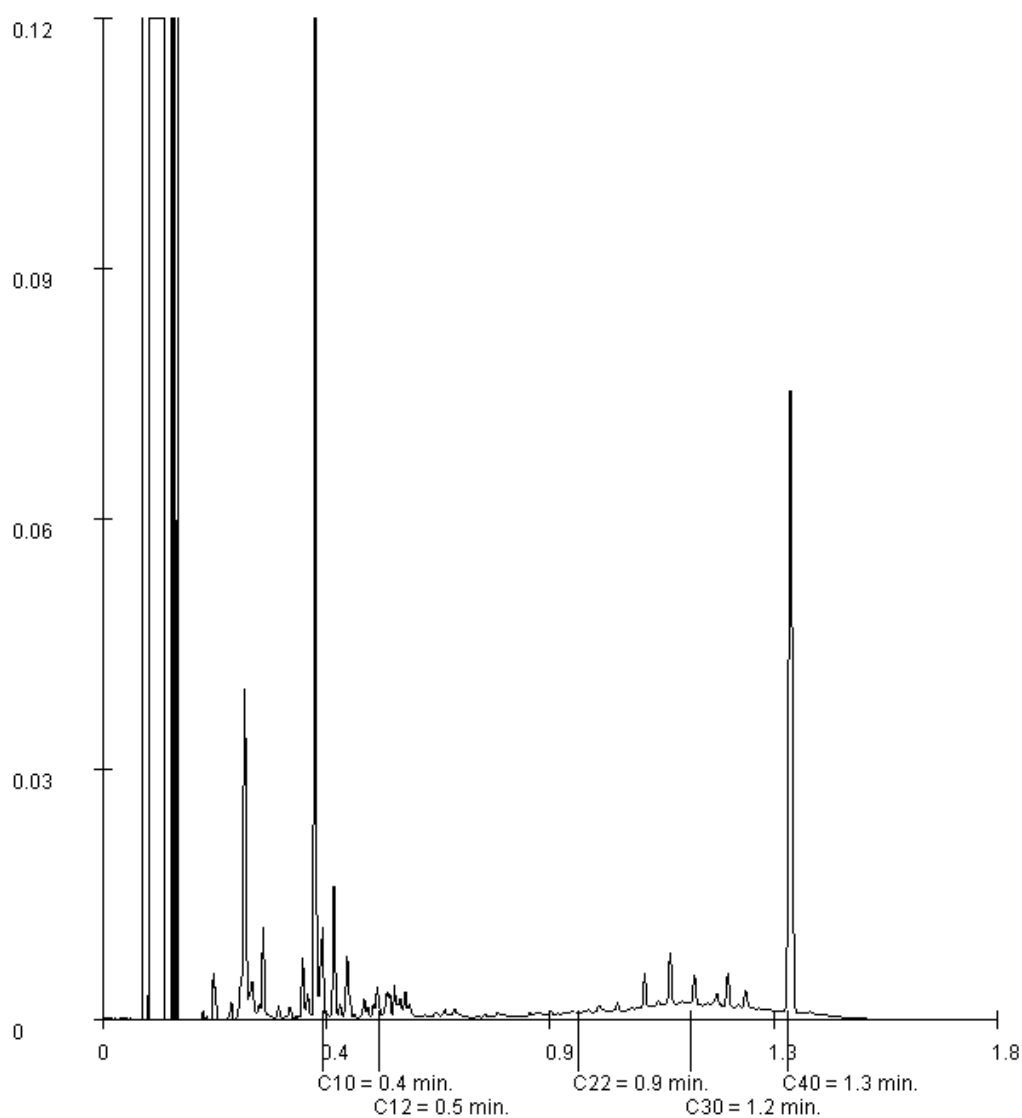
Orderdatum 26-08-2016
Startdatum 26-08-2016
Rapportagedatum 02-09-2016

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen M89-1

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :