

RAPPORT VOORONDERZOEK DONKEREIND 17A TE VINKEVEEN

Project : 1427, Donkereind 17a te Vinkeveen
Betreft : Historisch onderzoek / Vooronderzoek NEN 5725
Opdrachtgever : De heer E. Haaksman
Datum : 12 augustus 2025

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het vooronderzoek wordt gevormd door de aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw). Men is voornemens een woonhuis te bouwen.

Het doel van het historisch onderzoek/ vooronderzoek is om vast te stellen of de in 2014, 2017 en 2021 vastgelegde milieuhygiënische kwaliteit van de bodem als actueel kan worden beschouwd.

Afbakening onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft een bodemgevoelige locatie waar een bodemgevoelig gebouw zal worden gerealiseerd. De bodemgevoelige locatie betreft het bouwvlak en omliggende tuin. Het bouwvlak en tuin bevindt zich binnen kadastraal perceel gemeente Vinkeveen, sectie G, nummer 708 (deels). Het perceel heeft een oppervlakte van ca. 1.735 m². Het aan de noordzijde gelegen pad dat toegang geeft tot het achterliggende perceel behoort niet tot de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie heeft daarmee een oppervlak van circa 1.300 m².

Het perceel is braakliggend, met aan de noordzijde het genoemde puinpad. De fundering van de toekomstige bebouwing is reeds in 2021 gerealiseerd. Het perceel en de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage I. In onderstaand figuur is de luchtfoto weergegeven van het kadastrale perceel. In bijlage II zijn foto's weergegeven van het perceel.

Figuur 1



Historie tot op heden

Voor het vooronderzoek (NEN 5725) zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Omgevingsdienst Regio Utrecht, Geoportaal d.d. 6 augustus 2025
- www.bodemloket.nl
- RUD Utrecht
- Oud kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl)
- Google Streetview/maps
- Archief Grondslag

De historie van het perceel staat beschreven in de uitgevoerde bodemonderzoeken van 2014, 2017 en 2021 die zijn opgenomen in respectievelijk de bijlagen III, IV en V. Daarnaast zijn bovengenoemde bronnen geraadpleegd. Hieruit blijkt dat op de locatie, geen bodembedreigende activiteiten zijn uitgevoerd, zoals de aanwezigheid van een olietank. Buiten de onderzoekslocatie liep langs de noordzijde van het perceel in het verleden een sloot. Deze is eind jaren 60 van de vorige eeuw gedempt. Ook aan de westzijde van het perceel bevindt zich een demping.

Het perceel had tot ca. 2014 een agrarische functie. Ter plaatse was een boerderij met weiland aanwezig. De eerste bebouwing van deze boerderij is gerealiseerd in 1923 en de laatste in 1985. In februari 2014 was het woonhuis reeds gesloopt. Na bodemonderzoek heeft men een omgevingsvergunning aangevraagd voor de bouw van een nieuw woonhuis. Deze is verkregen onder voorwaarden dat een onderzoek naar asbest in de bodem zou worden uitgevoerd na de sloop. In 2016 is de overige bebouwing gesloopt. In 2019 is het puinpad aangelegd en is ter voorbereiding van de bouwwerkzaamheden het perceel geëgaliseerd. Begin 2021 is men gestart met de graafwerkzaamheden voor de bouw van de fundering. Omdat het asbestonderzoek nog niet was uitgevoerd heeft dat in maart 2021 plaatsgevonden.

Na het laatst uitgevoerde bodemonderzoek in 2021 tot heden is de situatie van het perceel grotendeels ongewijzigd gebleven. Tijdens het onderzoek in 2021 werd de huidige fundering aangelegd. De grond die hierbij vrij is gekomen is uitgevlakt op het perceel.

Het perceel betreft een voormalig boerenerf. Deze zijn verdacht voor een bodemverontreiniging als gevolg van ophogingen en het langdurige gebruik. Er zijn, voor zover bekend, geen andere activiteiten uitgevoerd. Ook hebben geen calamiteiten plaatsgevonden waarbij een verontreiniging van de bodem veroorzaakt zou kunnen zijn.

De locatie is gelegen binnen de lintbebouwing van Vinkeveen in het toemaakdekgebied. Toemaakdek is ontstaan in de tijd dat de vervening plaatsvond, vanaf de 17e eeuw tot in de 20e eeuw. Tot aan het uitbreken van WO II namen turfschepen vaak stadsafval mee als retourlading. Nadat het stadsafval ontdaan was van de grootste delen werd het overgebleven materiaal als stadscompost afgezet om landerijen te bemesten, op te hogen en de grond te verbeteren. Gezien de periode van ontstaan en de ouderdom van het afval mag worden aangenomen dat toemaakdek (venige grond) niet verdacht is op een asbestverontreiniging.

Toekomstige situatie

Op het perceel wordt een woning met bijgebouw gebouwd. Het plan is bijgevoegd in bijlage I. De woning komt grotendeels ter plaatse van de huidige fundatie.

PFAS

Er heeft geen bodemonderzoek naar PFAS plaatsgevonden bij voorgaande bodemonderzoeken. De locatie is niet verdacht voor een PFAS verontreiniging. Hierdoor kan gerefereerd worden naar de PFAS bodemkwaliteitskaart die voor de provincie Utrecht zijn opgesteld. In de Nota bodembeheer werkgebied ODRU zijn deze kaarten opgenomen met daarin een toelichting op het verruimde gebiedsspecifiek beleid voor de regio. Op de Ontgravingskaart PFAS is aangegeven dat de onderzoekslocatie in PFAS-zone B3 ligt (PFOA 1,0 µg/kg, PFOS 0,6 µg/kg en PFAS overig 0,4 µg/kg).

Bodemkwaliteitskaart

De locatie is gelegen binnen de zone Bebouwing 3/3 van de bodemkwaliteitskaart van de regio Utrecht (werkgebied ODRU). De ontgravingsklasse op de kaart is klasse Industrie. De ontgravingsklasse is gebaseerd op de gemiddelde kwaliteit en geldt voor een onverdachte locatie.

Voorgaand onderzoek

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in het verleden drie bodemonderzoeken uitgevoerd (2014, 2017 en 2021):

- Verkennend bodemonderzoek Donkereind 17a Vinkeveen, uitgevoerd door APS, project R14-B007, d.d. februari 2014;
- Nader bodemonderzoek asbest Donkereind 17a Vinkeveen, uitgevoerd door APS, project R17-B256, d.d. april 2017;
- Verkennend en aanvullend bodem- en asbestonderzoek Donkereind 17 en 17A te Vinkeveen, uitgevoerd door Grondslag, project 1427, d.d. 10 maart 2021.

Verkennen bodemonderzoek Donkereind 17a Vinkeveen, project R14-B007, d.d. februari 2014

De aanleiding van het onderzoek is de aanvraag van een bouw- of sloopvergunning op perceel G, 551 in het kader van de gemeentelijke Bouwverordening (Woningwet). In het rapport is beschreven dat aangrenzend aan het oostelijke deel van perceel 551 aan de noordzijde een stortplaats/slootdemping aanwezig is (perceel 574) met huishoudelijk afval, bouw- en slooppuin en overig afval. De demping ligt op ruime afstand (>25 meter) van de huidige onderzoekslocatie. Aan de noordzijde bevond zich vroeger een autohandel met opslag van afgewerkte olie. Bij het verkennende bodemonderzoek zijn op het voorste deel van de onderhavige onderzoekslocatie, bij de voormalige reeds gesloopte boerderij en nog bestaande melkstal zes boringen geplaatst. Het oppervlak van de onderzoekslocatie was circa 600 m². Aan de westzijde van het perceel bevond zich een strook verhard met puin. Deze is buiten beschouwing gelaten. Op deze strook bevindt zich tevens de slootdemping.

Uit de resultaten blijkt dat in de grond maximaal lichte verhogingen met zware metalen zijn aangetoond. In het grondwater is een lichte verhoging aan barium gemeten. Tijdens het onderzoek is vastgesteld dat er asbest aanwezig is in enkele (ingestorte) opstallen. Aanbevolen wordt om een asbestonderzoek uit te voeren na sloop van de bebouwing.

Nader bodemonderzoek asbest Donkereind 17a Vinkeveen, project R17-B256, d.d. april 2017

Een nader onderzoek asbest heeft plaatsgevonden op het vroegere perceel G 585. Het oppervlak van de onderzoekslocatie was 890 m². Op basis van de bevindingen uit het onderzoek van 2014 zijn twee deellocaties gedefinieerd die verdacht zijn op het voorkomen van een verontreiniging met asbest. Dit betreft matig puinhoudende bodem aan de westzijde van het perceel (RE 1) en de bodem ter plaatse voormalige stal en woning waar asbest in verwerkt is geweest (RE 2). Tijdens het veldwerk is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Ter plaatse van RE1 zijn in inspectiesleuf S1 visueel enkele stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen (grove fractie). Ter plaatse van RE 2 is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in de inspectiesleuven. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de fijne fractie van RE1 geen asbest is aangetoond. Voor RE1 is een totaal asbestgehalte aangetoond van 14 mg/kg ds (veroorzaakt door de grove fractie) in de zandige toplaag met matige bijmenging aan puin. In de fijne fractie van RE2 is een gehalte asbest van 0,2 mg/kg ds aangetoond in de zintuiglijk schone zandige toplaag. Voor beide RE's geldt dat de aangetroffen gehalten asbest niet de interventiewaarde van 100 mg/kg ds overschrijden en kan derhalve als niet verontreinigd met asbest worden beschouwd. In de conclusie is aangegeven dat de onderzoeksresultaten geen belemmering voor de geplande bouwwerkzaamheden vormen.

Verkennen en aanvullend bodem- en asbestonderzoek Donkereind 17 en 17A te Vinkeveen, project 1427, d.d. 10 maart 2021.

De aanleiding van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen bestemmingswijziging (wonen) en de aanvraag van een omgevingsvergunning. De bestaande woning aan het Donkereind 17 zal worden uitgebreid en ter plaatse van het Donkereind 17a zal een woning worden gerealiseerd. Uit de resultaten blijkt dat ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie (nr. 17a) het puinpad en de bodem op het westelijke deel is onderzocht op het voorkomen van asbest. Daarnaast is de bodem chemisch onderzocht (boringen 26 t/m 29). Tijdens het veldwerk was het

achterste deel van de locatie niet toegankelijk omdat de (huidige aanwezige) fundering werd aangelegd.

In de grond zijn, met uitzondering van één T-waarde overschrijding aan barium, maximaal lichte verhogingen aan enkele zware metalen en PAK aangetoond. In het grondwater is een lichte verhoging aan barium gemeten. In zowel de puinverharding als de bovengrond met bijmenging aan puin is visueel en analytisch geen asbest aangetoond. Met betrekking tot de aangetroffen barium verhoging in de grond: de normen geldend voor grond voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Alleen als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron (menselijk handelen), kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige normen. Het gehalte barium moet wel gemeten blijven worden. Bekend is dat in de omgeving vaker verhogingen met barium worden aangetoond als gevolg van een natuurlijke herkomst.

In de conclusie is aangegeven dat dat een deel van de locatie niet toegankelijk was voor onderzoek.

NB: in rapporten van voor 2024 worden overschrijdingen ten opzichte van de achtergrondwaarde/streefwaarde, tussenwaarde en interventiewaarde dikwijls aangeduid als lichte, matige respectievelijk sterke verhogingen.

Bodemloket

Bij www.bodemloket.nl zijn geen gegevens bekend van de onderzoekslocatie.

De doorgaande weg Donkereind staat aangemerkt als saneringslocatie en is bekend onder UT073633455 Clusterbus Demmerik en Donkereind te Vinkeveen. Ter plaatse zijn in de periode 2020 tot en met 2023 saneringen uitgevoerd middels BUS (Besluit Uniforme Saneringen). In de periode 2022 t/m 2023 zijn er instemmingen op de BUS evaluaties afgegeven. De sanering betrof graafwerkzaamheden ten behoeve van kabels en leidingen.

Daarnaast staat de doorgaande weg Donkereind ook aangemerkt als saneringslocatie bekend onder Rapport UT073600582 Trace 6. In 2013 is een BUS melding ingediend voor graafwerkzaamheden ten behoeve van kabels en leidingen. Verder is geen informatie bekend.

Het achterterrein (zuidelijke strook) van het aangrenzend perceel Donkereind 17 is aangemerkt als saneringslocatie UT073600057 Donkereind 17 (stort). Ter plaatse is een stortlaag aanwezig met een dikte van ca. 2,5 meter. In 2018 is een bodemsanering uitgevoerd waarbij de stortlaag is afgedekt met een 0,5 meter leeflaag. Op 5 december 2018 is er ingestemd met de uitgevoerde sanering.

Conclusie

Chemisch

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn bij de onderzoeken van 2014 en 2021 geen overschrijdingen van de interventiewaarden vastgesteld. Volgens de huidige toetsingsregels uit de Regeling Besluit Bodemkwaliteit 2022 wordt de grond maximaal beoordeeld als klasse Industrie. In het grondwater zijn geen verhogingen ten opzichte signaleringsparameter aangetoond (de voormalige interventiewaarde). Binnen de huidige onderzoekslocatie zijn in totaal 10 (6+4) boringen geplaatst en zijn er 7 (4+3) analyses uitgevoerd. Hiermee wordt in principe voldaan aan de onderzoeksnorm die geldt voor een verdachte locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE) van de NEN5740.

Asbest

In de zandige bodem met matige puinbijmenging zijn visueel plaatselijk asbestverdachte materialen aangetroffen (grove fractie > 2 cm). Er is een asbestgehalte berekend van 14 mg/kg ds. In het verkennend onderzoek asbest van 2021 is geen asbest aangetoond ter plaatse van het puinpad en bij gaten ter plaatse van het voormalige woonhuis en deel stal. Geconcludeerd kan worden dat er voor asbest geen gehalten voorkomen boven de interventiewaarde.

Op basis van de resultaten van het historisch onderzoek ter plaatse van Donkereind 17a te Vinkeveen, waar een nieuwe woning met bijgebouw gebouwd gaan worden, is er geen wijziging in de bodemkwaliteit te verwachten ten opzichte van de bodemonderzoeken uit 2014, 2017 en 2021.

Eindconclusie

Naar onze mening is in voldoende mate aangetoond dat op het perceel geen gehalten groter dan de interventiewaarde voorkomen. Hiermee wordt voldaan aan de eis dat voor de bouw van een bodemgevoelig gebouw er geen grond >interventiewaarde mag voorkomen binnen een bodemgevoelige locatie.

De bodemkwaliteit is met deze eerdere onderzoeken op dit deel van de locatie naar onze mening in voldoende mate vastgelegd. Er is geen reden om aan te nemen dat de kwaliteit op de onderzoekslocatie is verslechterd. Een actualisatieonderzoek zal enkel de huidige kwaliteit bevestigen.

Advies

Aanbevolen wordt om dit vooronderzoek ter beoordeling voor te leggen aan de omgevingsdienst. Na een goedkeuring hierop en instemming dat extra bodemonderzoek achterwege gelaten kan worden kan een nieuwe omgevingsvergunning worden aangevraagd en kunnen grondwerkzaamheden worden uitgevoerd.

Regels graven in grond en toepassen van grond onder de Omgevingswet

In het geval er nog graafwerkzaamheden voor de bouw gaan plaatsvinden zijn in onderstaande tabel de algemene regels en verplichtingen voor graafwerkzaamheden samengevat uitgaande van een situatie waarbij geen sterke verontreiniging (>Interventiewaarde) aanwezig is en er geen sprake is van een saneringsdoelstelling (verbeteren grondkwaliteit).

De volgende regels zijn van toepassing:

- Geen meld- of informatieplicht bij grondverzet minder dan 25 m³ of grondverzet met alleen tijdelijke uitname.
- Een informatieplicht indien er sprake is van meer dan 25 m³ grondverzet, waarbij (een deel van) de grond wordt afgevoerd. Dit betreft een milieubelastende activiteit *Graven in bodem met een kwaliteit onder of gelijk aan de interventiewaarde bodemkwaliteit* (Besluit Activiteiten Leefomgeving). Ten minste een week voor het begin van de activiteit dient het bevoegd gezag geïnformeerd te worden via het landelijke Omgevingsloket.

Te allen tijde geldt de verplichting dat bodemlagen van verschillende kwaliteit apart worden ontgraven en, indien van toepassing, worden teruggeplaatst in de oorspronkelijke bodemlaag.

	Kwaliteit grond ≤ Interventiewaarde
Omvang totale grondverzet < 25 m³	
<i>Te volgen regels</i>	Geen algemene rijksregels
Omvang totale grondverzet > 25 m³	
<i>Te volgen regels</i>	Algemene rijksregels MBA graven < lw (§4.119 uit Bal)
<i>Meldingsplicht en/of informatieplicht</i>	Informatieplicht (1 week voor start activiteit), m.u.v. tijdelijke uitname
<i>Bodemvoorschriften</i>	Gescheiden graven, opslag, tijdelijke uitname (art. 4.1219 t/m 4.1223 uit Bal)
<i>Kwaliteitsborging</i>	Nvt

Bal: Besluit activiteiten leefomgeving / MBA: milieubelastende activiteit

In het geval grond wordt aangevoerd van elders dan dient deze te voldoen aan Klasse Wonen met een maximaal lood gehalte van 100 mg/kg d.s. de kwaliteit dient te worden aangetoond met een erken kwaliteitskenmerk (certificaat of AP04-keuring).

BIJLAGEN

BIJLAGE I	: Kaartmateriaal
BIJLAGE II	: Foto's van de locatie
BIJLAGE III	: Bodemonderzoek uit 2021
BIJLAGE IV	: Bodemonderzoek uit 2014
BIJLAGE V	: Bodemonderzoek uit 2017

BIJLAGE I



BIJLAGE I





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente	Vinkeveen
Sectie	G
Perceel	575

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster





in oranje
onderzoekslocatie
VO 2014

in geel
onderzoekslocatie
nader onderzoek
asbest 2017

Locatie Donkereind 17 en 17a te Vinkeveen (luchtfoto 2006)

in groen
onderzoekslocatie
VO en VO asbest
2021



slootdemping

kadastraal perceel
G 708

Luchtfoto huidige situatie

BIJLAGE II



Donkereind 17a te Vinkeveen

Foto's juni 2025

Oprit van het perceel



Reeds aangelegde fundering in 2021



Gezien vanaf de oostzijde van het perceel



BIJLAGE III



PROJECT 1427

**VERKENNEND EN AANVULLEND
BODEM- EN ASBESTONDERZOEK
DONKEREIND 17 EN 17A TE VINKEVEEN**

Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
t 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

Vestiging Steenwijk
Oevers 16
8331 VC Steenwijk
t 0521 521924

www.grondslag.nl



Titel Verkenndend en aanvullend
bodem- en asbestonderzoek
Donkereind 17 en 17A te Vinkeveen

Projectleider Mevr. M. de Zwart

Adviseur Dhr. M. Kuijf

Datum rapport 10 maart 2021

Opdrachtgever Haaksman Rentmeesters
Marktstraat 14
8701 JV Bolsward

Contactpersoon Dhr. E Haaksman



Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" conform deze BRL. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in paragraaf 3.2.7 van de BRL SIKB 2000.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	TERREINGEGEVENS	1
2.1	Afbakening onderzoekslocatie	1
2.2	Huidige situatie	1
2.3	Historie tot op heden	2
2.4	Voorgaand onderzoek	3
2.6	Toekomstige situatie	3
2.7	Hypothese en onderzoeksopzet	3
3	VELDWERK	5
3.1	Uitvoering	5
3.2	Resultaten	5
3.2.1	Grond	5
3.2.2	Grondwater	6
4	CHEMISCHE ANALYSES	7
4.1	Analyses grond	7
4.2	Analyses grondwater	8
5	ASBESTANALYSES	9
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	11

BIJLAGEN

BIJLAGE I	: Kaartmateriaal
BIJLAGE II	: Boorbeschrijvingen
BIJLAGE III	: Toetsingstabellen
BIJLAGE IV	: Analysecertificaten
BIJLAGE V	: Toetsingskader & Verklarende woordenlijst

1 INLEIDING EN DOEL

Door Haaksman Rentmeesters is aan Grondslag BV opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend en aanvullend bodem- en asbestonderzoek ter plaatse van het Donkereind 17 en 17A te Vinkeveen.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen bestemmingswijziging en de aanvraag van een omgevingsvergunning. Het doel van het chemisch onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit en het beoordelen of de bodem geschikt is voor de beoogde bestemming.

Het doel van het verkennend asbestonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning te bepalen of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie verontreinigd is met asbest. Met het verkennend onderzoek wordt een indicatief asbestgehalte bepaald, aan de hand waarvan kan worden bepaald of nader onderzoek noodzakelijk is.

Het bodemonderzoek is verricht volgens de vigerende richtlijnen uit de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek) en de NEN 5707 (Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond) en de onderliggende norm NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

2 TERREINGEGEVENS

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een vooronderzoek conform NEN 5725 verricht. De resultaten van het vooronderzoek zijn verwerkt in dit hoofdstuk. Het vooronderzoek richt zich tevens op de direct aangrenzende percelen.

2.1 Afbakening onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft de percelen die kadastraal bekend zijn als gemeente Vinkeveen, sectie G, nummers 575 en 708. De percelen hebben een gezamenlijke oppervlakte van 5.655 m². De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

2.2 Huidige situatie

Ter plaatse van Donkereind 17 staat een bedrijfswoning en een schuur. Langs de woning en de schuur is een grindverharding aanwezig. De overige delen van het perceel zijn ingericht als tuin en grasland.

Het Donkereind 17A betreft een braakliggend perceel waar nieuwbouw plaatsvindt. Langs de noordzijde van dit perceel bevindt zich een rijpad naar een opslagterrein (dit opslagterrein bevindt zich ten oosten van de onderzoekslocatie).

De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

2.3 Historie tot op heden

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- opdrachtgever
- Geoportaal van de ODRU en de RUD Utrecht.
- oud kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl)
- www.bodemloket.nl
- terreininspectie (uitgevoerd in combinatie met het veldwerk)

Uit gegevens van de ODRU blijkt dat ter plaatse van het Donkereind 17 een bovengrondse dieseltank met een inhoud van 1.200 liter aanwezig is geweest. Uit de beschikbare gegevens kan niet worden afgeleid waar en wanneer deze tank op de locatie aanwezig is geweest.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bestrijdingsmiddelen en/of ontsmettingsmiddelen gebruikt. Wel is bekend dat het perceel ten noorden van de onderzoekslocatie in gebruik is als boomgaard.

Ter plaatse van het rijpad en de erfverharding is de fundatie verdacht op het voorkomen van asbest. Ten aanzien van de voormalige bebouwing (verschillende opstallen/schuren, vermoedelijk met asbesthoudend dak) op een deel van de locatie is de bovengrond van de locatie eveneens verdacht op het voorkomen van asbest. Door de opdrachtgever is aangegeven dat van de huidige schuur een asbestinventarisatie is uitgevoerd. Hierbij is geen asbest aangetroffen.

Uit oud kaartmateriaal blijkt dat ter hoogte van de oprit van Donkereind 17 een watergang aanwezig is geweest. Deze is vermoedelijk bij de bouw van de woning in 1994 gedempt.

Uit informatie van de RUD Utrecht blijkt dat op het perceel ten oosten van de onderzoekslocatie een stort aanwezig is. De locatie is bij het bevoegd gezag bekend onder de Wbb-code UT073600057. Ter plaatse is een stortlaag aanwezig met een dikte van circa 2,5 m. In 2018 is een bodemsanering uitgevoerd: Evaluatie sanering R17-B690 achter Donkereind 17 Vinkeveen, opgesteld door APS Milieu BV, d.d. september 2018.

Met de sanering is de deklaag van de stort vervangen. De gehele stort is afgedekt met een leeflaag van minimaal 0,5 m. De leeflaag bestaat uit zand en klei die beiden voldoen aan de achtergrondwaarde.

In het grondwater buiten de stort zijn lichte tot en met matige verhogingen met barium aangetoond, tevens worden lichte verhogingen met chroom, zink, benzeen, naftaleen en minerale olie aangetoond.

Zover bekend is op de onderhavige locatie geen afval gestort of verbrand. Wel is de locatie gelegen in het toemaakdekgebied. Percelen in het toemaakdekgebied zijn in het verleden opgehoogd met materiaal afkomstig uit de grote steden, zoals Amsterdam. Van dit materiaal, afval en straatvuil, is bekend dat het vaak verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK bevat.

Voor zover bekend hebben zich op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan, waardoor mogelijk bodemverontreiniging zou kunnen zijn ontstaan.

Bij www.bodemloket.nl is geen aanvullende informatie aangaande de onderzoekslocatie bekend.

De locatie bevindt zich binnen zone E 'Toemaakdek de Venen I' van de bodemkwaliteitskaart van de regio Noordwest Utrecht. Binnen deze zone kunnen verhogingen met zware metalen en/of PAK worden verwacht.

2.4 Voorgaand onderzoek

Ter plaatse van het Donkereind 17 en 17A zijn de onderstaande onderzoeken bekend:

- Verkennend bodemonderzoek Donkereind 17 te Vinkeveen, uitgevoerd door Grondslag BV, project 1427, d.d. 6 december 1994
- Briefrapport Donkereind 17 te Vinkeveen, uitgevoerd door Grondslag BV, project 1427, d.d. 16 maart 1995
- Verkennend bodemonderzoek Donkereind 17a Vinkeveen, uitgevoerd door APS, project R14-B007, d.d. februari 2014
- Nader bodemonderzoek asbest Donkereind 17a Vinkeveen, uitgevoerd door APS, project R17-B256, d.d. april 2017

Uit de onderzoeken, die in 1994 en 1995 zijn uitgevoerd blijkt dat ter plaatse van het Donkereind 17 een kleinschalige verontreiniging met koper aanwezig is (circa 22,5 m³ sterk verontreinigde grond). De verontreiniging bevindt zich ter hoogte van de bestaande bedrijfswoning en een deel van de grindverharding. Voor het overige zijn maximaal lichte verhogingen met zware metalen, PAK en minerale olie aangetoond.

Ter plaatse van het Donkereind 17A is in 2014 een verkennend onderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn in grond maximaal lichte verhogingen met zware metalen aangetoond. In het grondwater is maximaal een lichte verhoging met barium aangetoond. Nadat de opstallen op de locatie zijn gesloopt is een nader asbestonderzoek uitgevoerd. Met het asbestonderzoek is een asbestgehalte van 14 mg/kg d.s. aangetoond.

2.6 Toekomstige situatie

De bestaande woning aan het Donkereind 17 zal worden uitgebreid. Ter plaatse van het Donkereind 17A zal een nieuwe woning worden gerealiseerd. De bestemming van beide percelen wordt 'wonen'.

2.7 Hypothese en onderzoeksopzet

Chemisch bodemonderzoek

Als gevolg van de aanwezigheid van toemaakdek materiaal kunnen verhogingen aan zware metalen en PAK worden verwacht. De locatie wordt derhalve aangemerkt als verdacht voor het voorkomen van deze parameters. Voor het voorkomen van andere verontreinigingen wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als onverdacht. De onderzoeksopzet wordt gebaseerd op de "Onderzoeksstrategie voor een niet-lijnvormige heterogeen verdachte locatie (VED-HE-NL)" van de NEN 5740.

Op de locatie is reeds een verontreiniging met koper aangetoond. Deze verontreiniging is gelegen ter plaatse van de huidige woning en een deel van het erf. Verondersteld wordt dat door de nieuwbouw van de woning de verontreiniging niet meer terug te vinden is.

Ter plaatse van de demping is de bodem, afhankelijk van het dempingsmateriaal, verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met zware metalen en PAK. Het onderzoek ter plaatse van de demping is gebaseerd op de "Onderzoeksstrategie voor een niet-lijnvormige heterogeen verdachte locatie (VED-HE-NL)" van de NEN 5740.

Asbestonderzoek

Op delen van de locatie zijn oude panden gesloopt, daarnaast is ter plaatse van het erf en ter plaatse van het rijpad vermoedelijk puin aanwezig is. De locatie is derhalve verdacht op het voorkomen van asbest.

Ter plaatse van het erf en het puinpad volgt het onderzoek de onderzoeksstrategie voor een open halfverharding van de NEN 5897.

Ter plaatse van de overige terreindelen volgt het onderzoek de strategie voor een verkennend onderzoek op een verdachte locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging van de NEN5707. De bovengrond en de puinverhardingen worden als verdacht beschouwd.

Aanvullend onderzoek

Met de eerste veldwerkkronde is geconstateerd dat op het achterterrein van Donkereind 17 meerdere boringen zijn gestuit op een diepte van circa 0,7 á 1,2 m-mv. De boringen zijn gestuit in puin/een ondoordringbare laag in de bodem. Om meer inzicht te krijgen waarop deze boringen zijn gestuit is een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd.

Het aanvullend onderzoek bestaat uit het graven van een drietal proefsleuven om vast te stellen wat zich in de ondergrond bevindt. Tevens zijn extra boringen verricht om de afwijkende laag in horizontale richting in kaart te brengen.

Algemeen

Opgemerkt dient te worden dat een verkennend bodemonderzoek volgens een steekproefsgewijze opzet wordt uitgevoerd. Tevens dient het bodemonderzoek beschouwd te worden als een tijdelijk vastgestelde status van de bodemkwaliteit ter plaatse. Derhalve kan in bepaalde situaties (bijvoorbeeld bij een toekomstige bestemmingswijziging of aanvraag van een omgevingsvergunning) de geldigheidsduur van het onderzoek beperkt zijn.

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

De veldwerkzaamheden zijn verricht op 2 en 9 februari 2021 onder leiding van de heer P.N.M. Boots. In de onderstaande tabel zijn de verrichten veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 3.1: Uitgevoerde werkzaamheden

Deellocatie	Boringen/gaten/sleuven/peilbuis
Verkennd onderzoek	
Erfverharding Donkereind 17	01 t/m 06
Puinpad donkereind 17A	20 t/m 23
Demping	01, 02 en 19
Overige terreindelen *	06 t/m 16 en 26 t/m 29
Aanvullend onderzoek	
Proefsleuven stortlaag	SL01 t/m SL03
Afperking stortlaag	17, 18, 24 en 25

* *Opgemerkt wordt dat ter plaatse van het Donkereind 17A reeds graafwerkzaamheden zijn verricht ten behoeve van de nieuwbouw. Door deze werkzaamheden was een deel van dit perceel niet toegankelijk. Derhalve zijn de veldwerkzaamheden enkel op de delen verricht die toegankelijk waren tijdens de veldwerkzaamheden.*

De ligging van de boringen, gaten, sleuven en de peilbuis is weergegeven op de tekening in bijlage I.

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw

Ter plaatse van het Donkereind 17 bestaat de bovengrond (buiten het erf) uit zand. Op een groot deel van de locatie is in de ondergrond een stortlaag aangetroffen en/of zijn boringen gestuit op een handmatig ondoordringbare laag. Op het deel waar geen stortlaag aanwezig is bestaat de ondergrond uit veen.

Ter plaatse van het Donkereind 17A bestaat de bovengrond uit klei. In de ondergrond wordt veen aangetroffen. Onder het puinpad is plaatselijk een zandlaag aanwezig.

De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

Zintuiglijke waarnemingen

Bij het merendeel van de boringen zijn in de boven- en ondergrond (buiten de stortlocatie) sporen t/m zwakke bijmengingen met baksteen, beton, aardewerk, metaal en/of hout aangetroffen. Plaatselijk (boring 13 en 29) zijn in de bovengrond matige bijmengingen met beton en/of baksteen aangetroffen. De bodemvreemde bijmengingen kunnen duiden op een verontreiniging met zware metalen en/of PAK.

In de stortlaag zijn twee stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen. Voor het overige zijn op het maaiveld en bij de visuele inspectie van de opgegraven en opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen waargenomen.

3.2.2 Grondwater

In onderstaande tabel zijn de gegevens vermeld die zijn verzameld tijdens de monsternamen van het grondwater.

Tabel 3.1: Veldwerkgegevens grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
08	1,70 - 2,70	0,61	7,1	2470	299

4 CHEMISCHE ANALYSES

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'. Het toetsingskader is bijgevoegd in de bijlage.

4.1 Analyses grond

De analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.1. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 4.1: Overschrijdingstabel grond

Code	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding		
				>AW	>T	>I
Verkenkend onderzoek						
M01	09 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50)	Baksteen +,aardewerk + Baksteen +, metaal + Baksteen + Aardewerk +	NEN-g	Hg, Pb	-	-
M02	13 (0,00 - 0,35)	Baksteen ++, beton +	NEN-g	Ba, Cu, Pb, Zn, olie, PAK, PCB's	-	-
M03	26 (0,00 - 0,30) 27 (0,00 - 0,50) 28 (0,00 - 0,40)	Baksteen + Beton + Baksteen +, beton +	NEN-g	-	-	-
M04	29 (0,00 - 0,50)	Baksteen ++, beton ++	NEN-g	Ba, Co, Hg, Ni, Zn, PAK	-	-
M05	08 (0,70 - 1,20) 17 (0,80 - 1,30) 19 (0,80 - 1,30) 29 (0,60 - 1,10)	Baksteen+	NEN-g	Cd, Co, Hg, Mo, PAK	Pb, Ni, Zn	Ba (1,2 * I) Cu (1,9 * I)
Uitsplitsing M05						
M05-1	08 (0,70 - 1,20)	Baksteen+	9-metalen	Ba, Cd, Co, Hg, Mo, Ni, Zn	Cu	Pb (2,3 * I)
M05-2	17 (0,80 - 1,30)		9-metalen	Cd, Co, Hg, Mo, Ni	Cu, Pb	Ba (1,5 * I) Zn (1,2 * I)
M05-3	19 (0,80 - 1,30)		9-metalen	Ba, Cu, Hg, Zn	-	-
M05-4	29 (0,60 - 1,10)		9-metalen	Co, Cu, Hg, Mo, Ni	-	-
M06	21 (0,70-1,10) 23 (0,40-0,70)	Baksteen + Baksteen +	NEN-g	Co, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn, PAK	Ba	-
Stortlaag						
M07	SL01 (0,90-1,15) SL02 (0,70-1,15) SL03 (0,70-1,15)	Beton +++, metselpuin +, plastic + Beton +++, metselpuin +, plastic + Beton +++, metselpuin +, plastic +	NEN-g	Ba, olie, PAK	-	-

waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)

Ba® : de normen voor barium zijn buiten werking gesteld, toetsing vindt plaats aan de vml. normen (AW=190, T=555, I=920)

(Meng)monsters van de boven- en ondergrond zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond.

In de (meng)monsters M01, M02, M03 en M04 van de bovengrond ter plaatse van het Donkereind 17 en 17A zijn maximaal lichte verhogingen met zware metalen, PAK en /of PCB's aangetoond.

In het mengmonster van de venige ondergrond (M05) zijn sterke verhogingen met barium en koper aangetoond. Daarnaast zijn matige verhogingen met lood, nikkel en zink aangetoond. De overige zware metalen zijn maximaal licht verhoogd aangetoond, tevens is een lichte verhoging met PAK aangetoond.

Naar aanleiding van de matige en sterke verhogingen met zware metalen in de venige ondergrond zijn de individuele deelmonsters separaat geanalyseerd op zware metalen.

Ter plaatse van de boringen 08 en 17 zijn sterke verhogingen aan respectievelijk, barium, lood en zink aangetoond. Tevens zijn hier matige verhogingen met koper aangetoond.

Ter plaatse van de boringen 19 en 29 zijn maximaal lichte verhogingen met zware metalen aangetoond.

In het monster van het zand onder het puinpad zijn meerdere zware metalen en PAK licht verhoogd aangetoond.

In het mengmonster van de zandige grond direct onder het puinpad is een matige verhoging met barium aangetoond. De overige zware metalen zijn maximaal licht verhoogd aangetoond, tevens is een lichte verhoging met PAK aangetoond.

In het mengmonster M07 van de stortlaag zijn lichte verhogingen met barium, olie en PAK aangetoond. Uit het oliechromatogram valt af te leiden dat de verhoging met olie wordt veroorzaakt door een combinatie van een lichtere en een zwaardere oliesoort (vermoedelijk diesel en motorolie).

4.2 Analyses grondwater

De analyseresultaten van het grondwater zijn weergegeven in tabel 4.2. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analyse-parameters	Overschrijding		
			>S	>T	>I
08	1,70 – 2,70	NEN-gw	Ba	-	-

Het grondwater is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Op deze wijze wordt een breed beeld verkregen van de grondwaterkwaliteit.

In het grondwater is enkel een lichte verhoging met barium aangetoond.

5 ASBESTANALYSES

De analyses zijn uitgevoerd door een daartoe gecertificeerd laboratorium. Het toetsingskader is opgenomen in de bijlage.

Grove fractie (>2 cm)

Met het verkennend asbest onderzoek zijn zowel op het maaiveld als in de opgegraven grond en puin geen asbest verdachte materialen > 2 cm aangetroffen.

Met het aanvullend onderzoek zijn in sleuf SL01 twee stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen in de stortlaag. Van dit materiaal is een verzamelmonster samengesteld, dat is geanalyseerd op asbest. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage IV.

De resultaten zijn weergegeven in tabel 5.1.

Fijne fractie (<2 cm)

Voor het onderzoek van de fijne fractie zijn de onderstaande mengmonsters samengesteld:

FF01: gat 01 t/m 05	Erfverharding Donkereind 17
FF02: gat 21 en 23	Puinpad Donkereind 17A
FF03: gat 09, 10, 11 en 12	Achterterrein Donkereind 17
FF04: gat 07, 13, 14 en 15	Bovengrond rondom bebouwing Donkereind 17
FF05: gat 26 t/m 29	Bovengrond Donkereind 17A

De mengmonsters zijn geanalyseerd op asbest. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage IV. De resultaten zijn weergegeven in tabel 5.1.

Totaalresultaat

Voor het totaalresultaat dienen de resultaten van de grove fractie en de fijne fractie te worden opgeteld. De rekentabellen voor de bepaling van het asbestgehalte zijn opgenomen in bijlage III. In tabel 5.1 zijn de voor de toetsing relevante analyseresultaten weergegeven, alsmede het totaalgehalte.

Tabel 5.1: resultaten verkennend asbestonderzoek – bepaling indicatief gehalte in mg/kg ds

Code	Inspectiegat (monster m-mv)	Verzamelmonster (>2 cm), berekend gehalte		Grond(meng)monster (<2 cm), gemeten gehalte		Totaalgehalte, gewogen#
		serpentine	amfibool	serpentine	amfibool	
FF01	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50)	-	-	0	0	0
FF02	21 (0,10 - 0,70) 22 (0,20 - 0,60)	-	-	0	0	0
FF03	09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50)	-	-	0	0	0
FF04	07 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,35) 14 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50)	-	-	0	0	0

FF05	26 (0,00 - 0,50) 27 (0,00 - 0,50) 28 (0,00 - 0,40) 29 (0,00 - 0,50)	-	-	0	0	0
FF06	SL01 (0,90-1,15) SL02 (0,70-1,15) SL03 (0,70-1,15)	-	-	76,85 (h)	0	76,85 (h)

blanco niet geanalyseerd

(h) / (nh)

hechtgebonden asbest / niet-hechtgebonden asbest

#

gewogen toetswaarde = serpentijn + 10 x amfibool

*

het gehalte overschrijdt de toetswaarde voor nader onderzoek (50 mg/kg ds)

**

het gehalte overschrijdt de interventiewaarde (100 mg/kg ds)

In het granaat ter plaatse van het erf en de oprit is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond (mengmonsters FF01 en FF02).

In de bovengrond van Donkereind 17 en 17A is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond (mengmonsters FF03, FF04 en FF05).

In de stortlaag zijn, ter plaatse van sleuf SL01, twee stukjes asbest aangetoond. Analytisch is in de fijne fractie geen asbest aangetoond (mengmonster FF06). Het asbestgehalte overschrijdt de toetswaarde voor nader onderzoek.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van het Donkereind 17 en 17A te Vinkeveen is vastgelegd.

Chemische kwaliteit

De gestelde hypothese dat op de locatie als gevolg van de aanwezigheid van toemakdek materiaal verhogingen kunnen worden verwacht, is bevestigd. Verspreidt over de locatie zijn in de bovengrond lichte verhogingen met zware metalen, PAK en PCB's aangetoond. Onder het puinpad aan het Donkereind 17A is tevens een matige verhoging met barium aangetoond in een mengmonster. Dit mengmonster is niet uitgesplitst aangezien het uitgangspunt is dat er sprake is van een natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde.

In de ondergrond is, ter plaatse van het Donkereind 17, een stortlaag aangetroffen op een diepte van 0,7 tot minimaal 1,2 m-mv. Zowel handmatig als met een kraan is op een diepte van 1,2 m-mv een harde laag aangetroffen, onbekend is wat hieronder aanwezig is. Analytisch zijn in de stortlaag maximaal lichte verhogingen met barium, olie en PAK aangetoond. Opmerkelijk genoeg zijn in de ondergrond van de afperkende boringen van de stort (boring 08 en 17) matige en sterke verhogingen met zware metalen aangetoond.

In het grondwater is maximaal een lichte verhoging met barium aangetoond.

Asbestonderzoek

De gestelde hypothese dat de bovengrond en de puinverhardingen verdacht zijn op het voorkomen van asbest, is niet bevestigd. In de bovengrond is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetroffen.

Wel is met een indicatief onderzoek vastgesteld dat in de stortlaag ter plaatse van het Donkereind 17 asbest aanwezig is in een gehalte boven het criterium voor nader onderzoek.

Opgemerkt wordt dat in 2017 ter plaatse van Donkereind 17A wel asbest in de bodem is aangetoond. Het asbestgehalte is lager dan het criterium voor nader onderzoek.

Algemeen

Op basis van de onderzoeksresultaten is ter plaatse van het Donkereind 17 mogelijk sprake van één of meerdere gevallen van ernstige bodemverontreiniging. Dit is het geval indien sprake is van meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond.

In de ondergrond zijn sterke verhogingen met zware metalen aangetoond en is asbest aangetoond boven het criterium voor nader onderzoek. Daarnaast is onbekend wat onder de harde bodemlaag, ter plaatse van de stort aanwezig is. Om vast te stellen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging is een nader onderzoek nodig. Voor de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning dienen deze verontreinigingen in beginsel verder in kaart gebracht te worden.

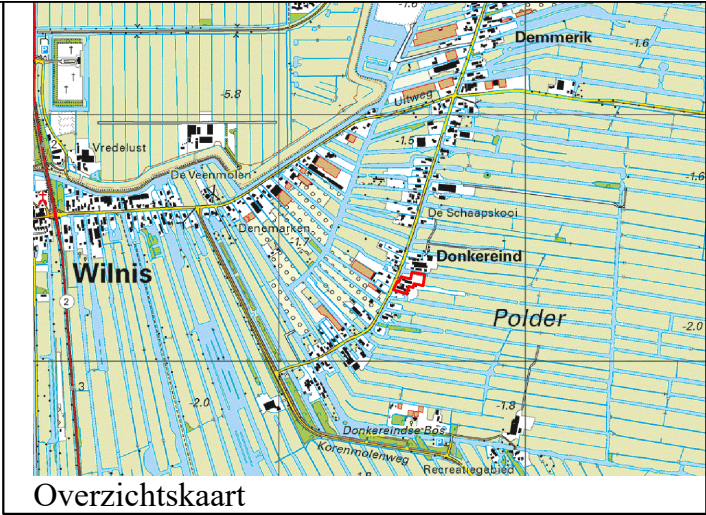
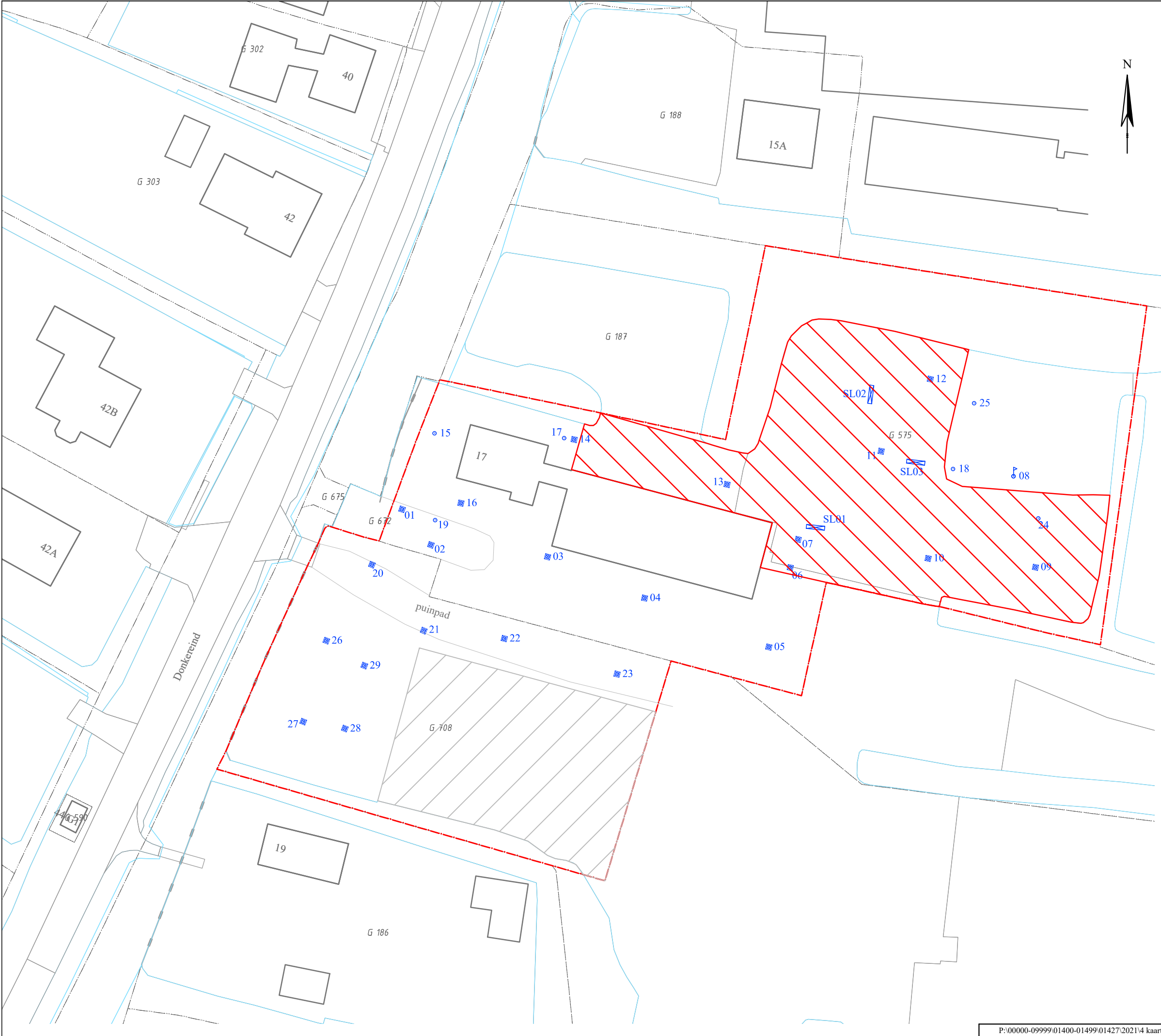
Op basis van de onderhavige onderzoeksresultaten blijkt echter dat in de bovengrond maximaal sprake is van licht verontreinigde grond. Er zijn derhalve geen contactrisico's met de verontreinigde grond. Ten aanzien van de bestemmingswijziging zijn ons inziens dan ook geen aanvullende (sanerende) maatregelen noodzakelijk. Dit is echter ter beoordeling van het bevoegd gezag.

Ter plaatse van het Donkereind 17A zijn, met uitzondering van een matige verhoging met barium, maximaal lichte verhogingen aangetoond. De normen geldend voor grond voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Alleen als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron (menselijk handelen), kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige normen. Het gehalte barium moet wel gemeten blijven worden. Bekend is dat in de omgeving vaker verhogingen met barium worden aangetoond als gevolg van een natuurlijke herkomst.

Opgemerkt wordt dat een deel van de locatie niet toegankelijk was voor onderzoek. Wel heeft hier in 2014 en 2017 onderzoek plaatsgevonden. De onderzoeksresultaten van deze onderzoeken en het onderhavige onderzoek vormen ons inziens geen belemmeringen voor de beoogde woonbestemming.

BIJLAGE I





BOORPUNTENKAART

Legenda

o

- boorpunt

o

- boorpunt met peilbuis

■

- inspectiegat met boorpunt

■

- sleuf

- onderzoekslocatie

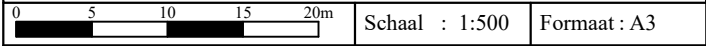
- perceelsgrens

■

- sterke verhoging metalen in ondergrond

■

- locatie ontoegankelijk



Opdrachtgever:
Haaksman Rentmeesters

Project : Donkereind 17 en 17A te Vinkeveen

Project nummer: 1427
Naam : 1427TEK2021.dwg

Initialen: FD/MM
Datum : 25-2-2021

grondslag

bodemkwaliteitsbureau

Kamerik

Heerhugowaard

Steenwijk

0348-402103

072-5729457

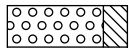
0521-521924

BIJLAGE II

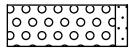


Legenda (conform NEN 5104)

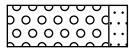
grind



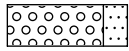
Grind, siltig



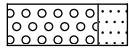
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

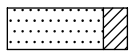


Grind, sterk zandig

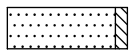


Grind, uiterst zandig

zand



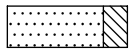
Zand, kleiig



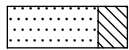
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

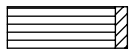


Zand, uiterst siltig

veen



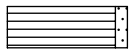
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

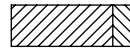


Veen, sterk zandig

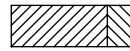
klei



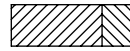
Klei, zwak siltig



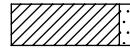
Klei, matig siltig



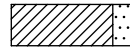
Klei, sterk siltig



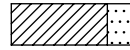
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

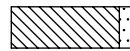


Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

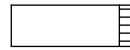


Leem, zwak zandig

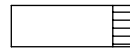


Leem, sterk zandig

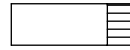
overige toevoegingen



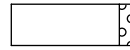
zwak humeus



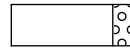
matig humeus



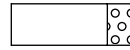
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

○ geen geur

◐ zwakke geur

◑ matige geur

◒ sterke geur

◑ uiterste geur

olie

□ geen olie-water reactie

◐ zwakke olie-water reactie

◑ matige olie-water reactie

◒ sterke olie-water reactie

◑ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

◐ >0

◑ >1

◒ >10

◑ >100

◒ >1000

◑ >10000

monsters

◐ geroerd monster

◑ ongeroerd monster

overig

▲ bijzonder bestanddeel

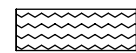
◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand

◑ grondwaterstand

◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand

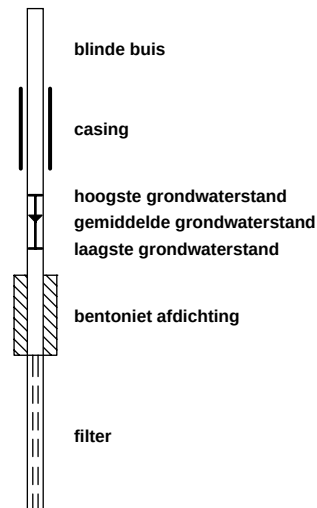


slib

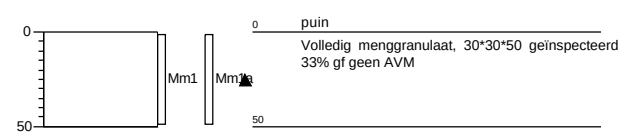


water

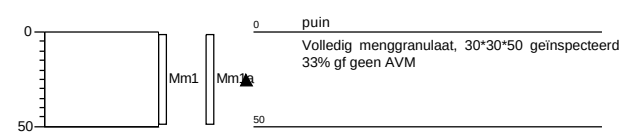
peilbuis



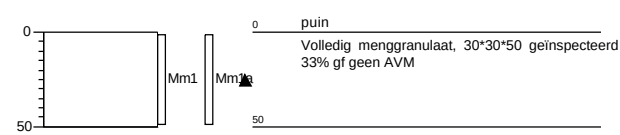
Boring: 01



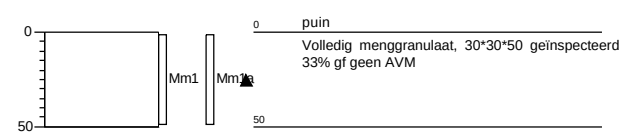
Boring: 02



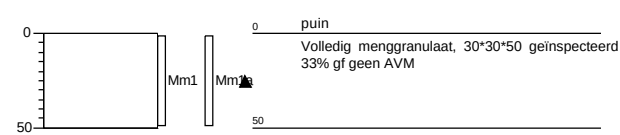
Boring: 03



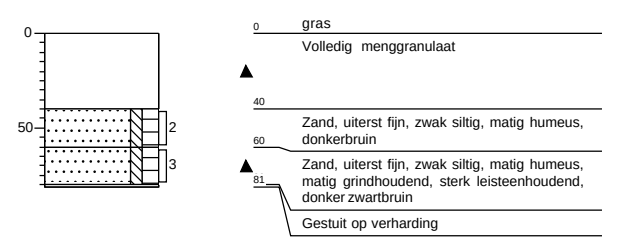
Boring: 04



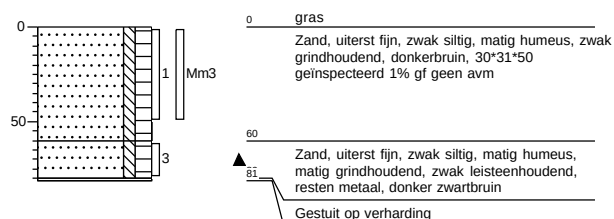
Boring: 05



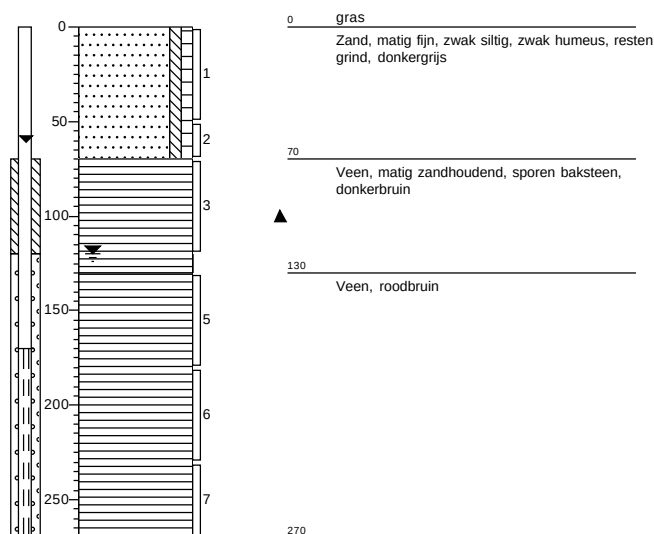
Boring: 06



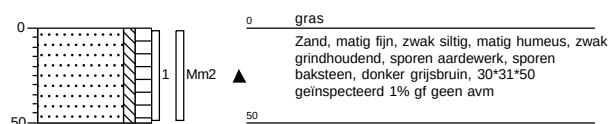
Boring: 07



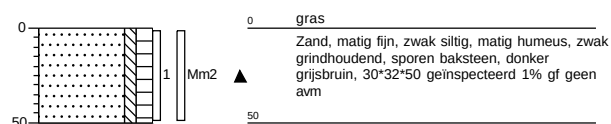
Boring: 08



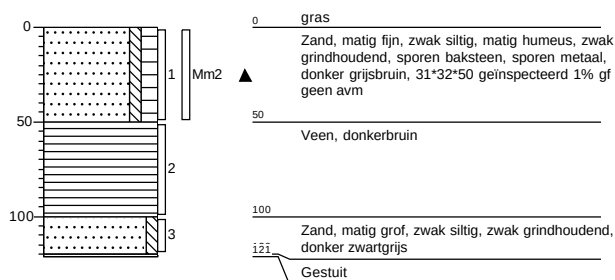
Boring: 09



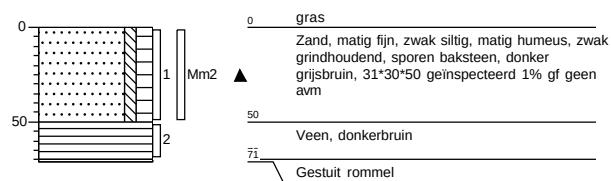
Boring: 10



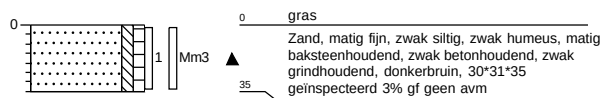
Boring: 11



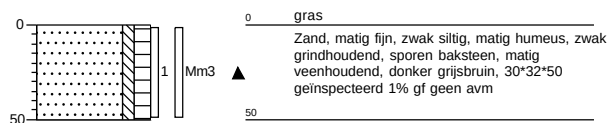
Boring: 12



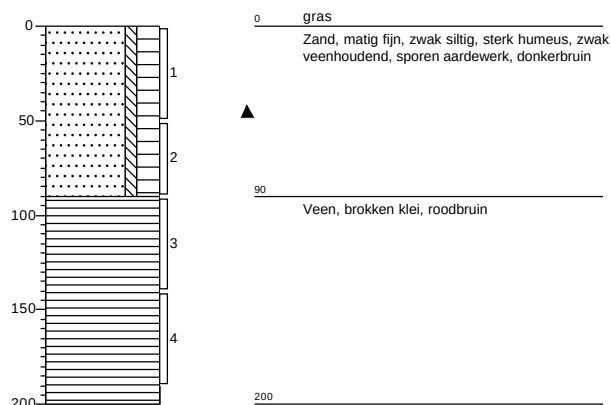
Boring: 13



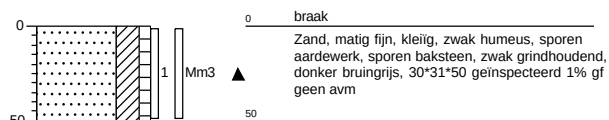
Boring: 14



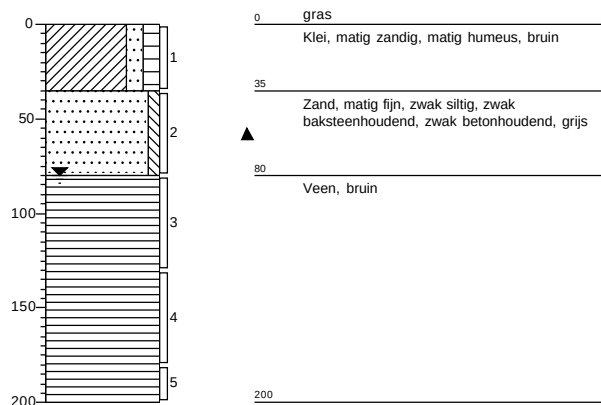
Boring: 15



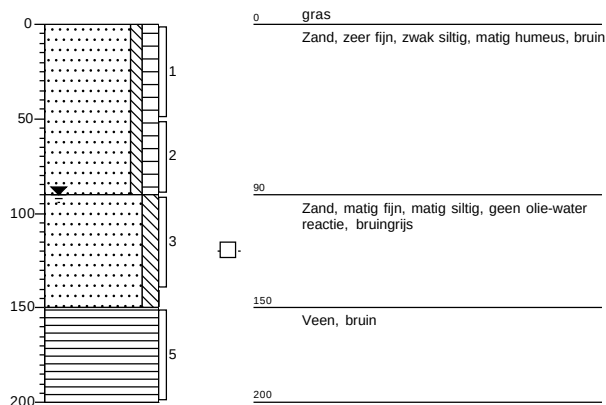
Boring: 16



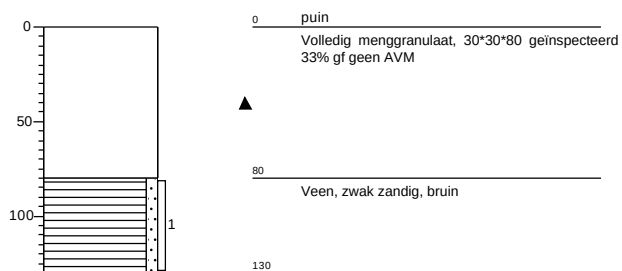
Boring: 17



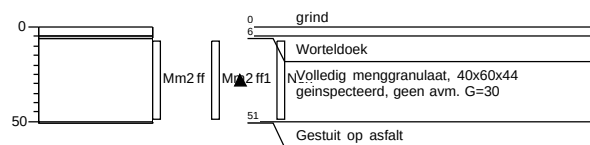
Boring: 18



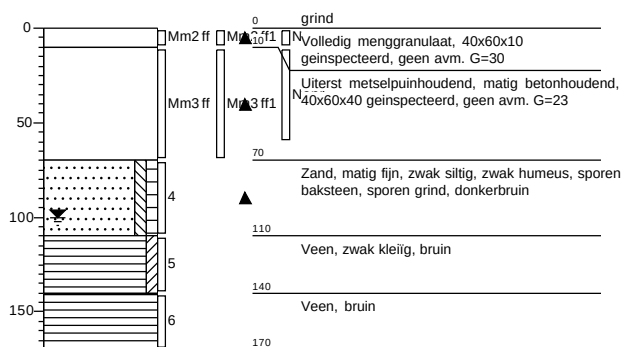
Boring: 19



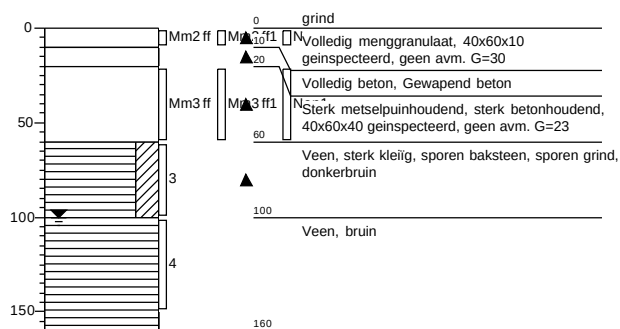
Boring: 20



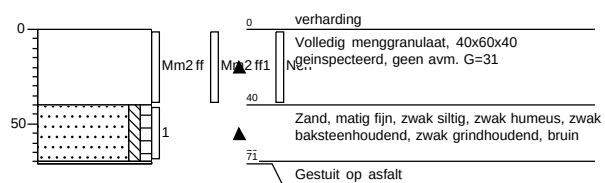
Boring: 21



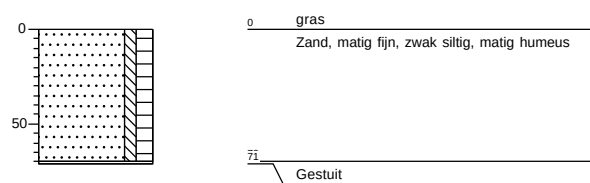
Boring: 22



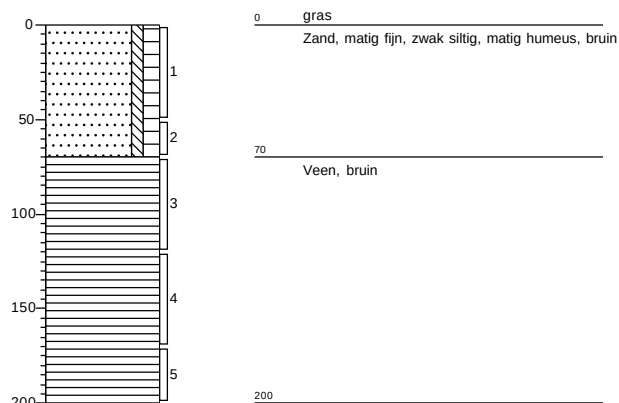
Boring: 23



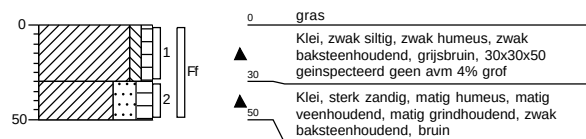
Boring: 24



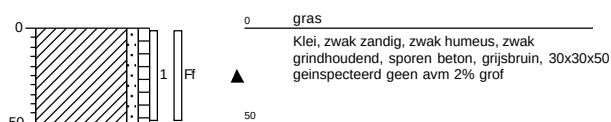
Boring: 25



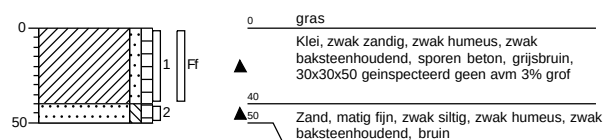
Boring: 26



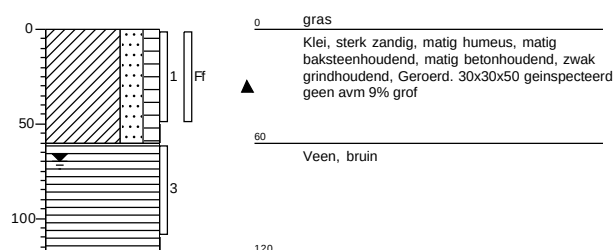
Boring: 27



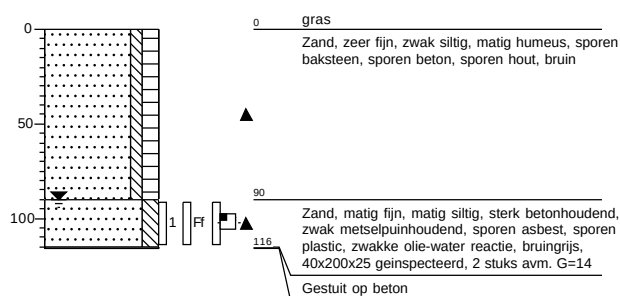
Boring: 28



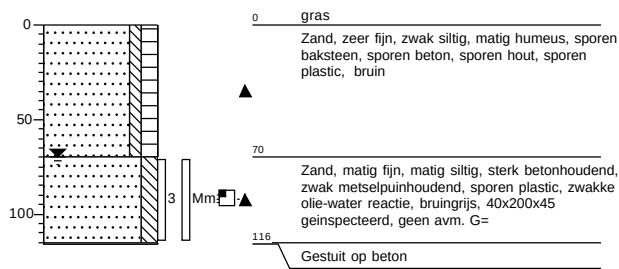
Boring: 29



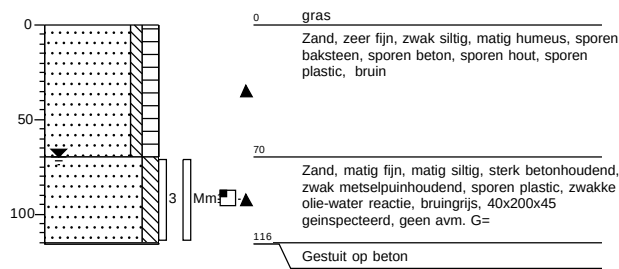
Boring: SI01



Boring: SI02



Boring: SI03



BIJLAGE III



Project	1427-Donkereind 17	click for settings
Certificaten	1149972	
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb	
Toetsversie	BoToVa 3.1.0	Toetsdatum: 18 februari 2021 07:41

Monsterreferentie	6626373						
Monsteromschrijving	M01 09 (0-50) 11 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	7.8	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	69.8	69.8	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	26	100	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	15	26	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.13	0.18	1.2 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	40	57	1.1 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	37	77	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	37	47	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	-----------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.06	0.06
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.23	0.23
benzo(a)antracene	mg/kg ds	0.13	0.13
chryseen	mg/kg ds	0.18	0.18
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.14	0.14
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.18	0.18
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.15	0.15
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.13

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.3	1.3	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0063	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	6626374						
Monsteromschrijving	M02 13 (0-35)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.9	10
Lutum	% (m/m ds)	1.7	25

Droogrest

droge stof	%	83.7	83.7	@
------------	---	------	------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	130	500	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	0.45	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.8	13	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	44	88	2.2 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.18	0.26	1.7 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	89	140	2.8 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	35	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	160	370	2.7 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	88	300	1.6 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	-----	--------	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	1.4	1.4
anthraceen	mg/kg ds	0.33	0.33
fluoranteen	mg/kg ds	2.4	2.4
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.91	0.91
chryseen	mg/kg ds	1.1	1.1
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.7	0.7
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.91	0.91
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.64	0.64
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.63	0.63

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	9.1	9.1	6.0 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	-----	--------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	0.0069
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024
PCB - 138	mg/kg ds	0.01	0.034
PCB - 153	mg/kg ds	0.008	0.028
PCB - 180	mg/kg ds	0.008	0.028

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.03	0.10	5.2 AW	0.02	0.51	1
--------------	----------	------	------	--------	------	------	---

Monsterreferentie		6626375						
Monsteromschrijving		M03 26 (0-30) 27 (0-50) 28 (0-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	8.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	76.6	76.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	87	180	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.5	9.1	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	8.6	14	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	22	31	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	28	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	43	75	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 94	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.17	0.17					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.09	0.09					
chryseen	mg/kg ds	0.1	0.1					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	0.06					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.05	0.05					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.72	0.72	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.019	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	6626376						
Monsteromschrijving	M04 29 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	6.5	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	73.5	73.5	@
------------	---	------	------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	76	290	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.1	21	1.4 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	22	39	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	0.15	1.0 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	48	70	1.4 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	41	1.2 AW	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	76	160	1.2 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	85	130	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	-----	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.39	0.39
anthraceen	mg/kg ds	0.46	0.46
fluoranteen	mg/kg ds	1.8	1.8
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.96	0.96
chryseen	mg/kg ds	1	1
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.85	0.85
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.1	1.1
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.83	0.83
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.75	0.75

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	8.2	8.2	5.5 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	-----	--------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0075	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------	---	------	------	---

Monsterreferentie	6626377						
Monsteromschrijving	M05 08 (70-120) 17 (80-130) 19 (80-130) 29 (60-110)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	25.5	10
Lutum	% (m/m ds)	7.0	25

Droogrest

droge stof	%	42.3	42.3	@
------------	---	------	------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	470	1100	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.9	0.72	1.2 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	14	32	2.1 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	340	350	1.9 I	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.86	0.97	6.5 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	320	330	1.1 T	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.7	3.7	2.5 AW	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	40	82	1.2 T	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	560	720	1.7 T	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	300	120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	-----	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.014
fenantreen	mg/kg ds	2.8	1.1
anthraceen	mg/kg ds	0.95	0.37
fluoranteen	mg/kg ds	8.7	3.4
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	3.6	1.4
chryseen	mg/kg ds	3.5	1.4
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2.1	0.82
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.4	0.94
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.3	0.51
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.3	0.51

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	27	10	7.0 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	----	----	--------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00027
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00027
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00027
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00027
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.00078
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.00039
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00027

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.0025	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------	---	------	------	---

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
x AW	x maal Achtergrondwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	1427-Donkereind 17	click for settings
Certificaten	1150303	
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb	
Toetsversie	BoToVa 3.1.0	Toetsdatum: 18 februari 2021 15:00

Monsterreferentie	6627318						
Monsteromschrijving	M06 21 (70-110) 23 (40-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 4.4 **10**

Lutum % (m/m ds) 2.6 **25**

Droogrest

droge stof % 81.4 **81.4** @

Metalen ICP-AES

barium (Ba) mg/kg ds 210 **760** @ 190 555 920

cadmium (Cd) mg/kg ds < 0.2 **< 0.22** - 0.6 6.8 13

kobalt (Co) mg/kg ds 5.7 **19** 1.3 AW 15 102.5 190

koper (Cu) mg/kg ds 38 **71** 1.8 AW 40 115 190

kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds 0.24 **0.34** 2.2 AW 0.15 18.075 36

lood (Pb) mg/kg ds 140 **210** 4.2 AW 50 290 530

molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1.5 **< 1.0** - 1.5 95.75 190

nikkel (Ni) mg/kg ds 15 **42** 1.2 AW 35 67.5 100

zink (Zn) mg/kg ds 79 **170** 1.2 AW 140 430 720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 74 **170** - 190 2595 5000

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen mg/kg ds < 0.05 **< 0.035**

fenantreen mg/kg ds 0.13 **0.13**

anthraceen mg/kg ds 0.08 **0.08**

fluoranteen mg/kg ds 0.39 **0.39**

benzo(a)antracene mg/kg ds 0.18 **0.18**

chryseen mg/kg ds 0.22 **0.22**

benzo(k)fluoranteen mg/kg ds 0.15 **0.15**

benzo(a)pyreen mg/kg ds 0.19 **0.19**

benzo(ghi)peryleen mg/kg ds 0.15 **0.15**

indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds 0.13 **0.13**

Sommaties

som PAK (10) mg/kg ds 1.7 **1.7** 1.1 AW 1.5 20.75 40

Polychloorbifenylen

PCB - 28 mg/kg ds < 0.001 **< 0.0016**

PCB - 52 mg/kg ds < 0.001 **< 0.0016**

PCB - 101 mg/kg ds < 0.001 **< 0.0016**

PCB - 118 mg/kg ds < 0.001 **< 0.0016**

PCB - 138 mg/kg ds 0.002 **0.0045**

PCB - 153 mg/kg ds 0.001 **0.0023**

PCB - 180 mg/kg ds < 0.001 **< 0.0016**

Sommaties

som PCBs (7) mg/kg ds 0.006 **0.015** - 0.02 0.51 1

Monsterreferentie	6627319						
Monsteromschrijving	M07 SI01 (90-115) SI02 (70-115) SI03 (70-115)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.5	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	71	280	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	7.5	16	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	19	30	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	41	97	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	430	2200	11 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	-------------	-------	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.2	0.2
fenantreen	mg/kg ds	0.62	0.62
anthraceen	mg/kg ds	0.13	0.13
fluoranteen	mg/kg ds	0.72	0.72
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.32	0.32
chryseen	mg/kg ds	0.37	0.37
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.27	0.27
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.4	0.4
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.26	0.26
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.23	0.23

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	3.5	3.5	2.3 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	---

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	1427-Donkereind 17	click for settings
Certificaten	1156194	
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb	
Toetsversie	BoToVa 3.1.0	Toetsdatum: 5 maart 2021 12:34

Monsterreferentie	6645623						
Monsteromschrijving	M05-1 08 (70-120)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 19.7 **10**

Lutum % (m/m ds) 7.3 **25**

Droogrest

droge stof % 54.2 **54.2** @

Metalen ICP-AES

barium (Ba) mg/kg ds 200 **470** @ 190 555 920

cadmium (Cd) mg/kg ds 0.86 **0.78** 1.3 AW 0.6 6.8 13

kobalt (Co) mg/kg ds 9.1 **20** 1.4 AW 15 102.5 190

koper (Cu) mg/kg ds 110 **130** 1.1 T 40 115 190

kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds 1.6 **1.9** 12 AW 0.15 18.075 36

lood (Pb) mg/kg ds 1100 **1200** 2.3 I 50 290 530

molybdeen (Mo) mg/kg ds 2.5 **2.5** 1.7 AW 1.5 95.75 190

nikkel (Ni) mg/kg ds 23 **47** 1.3 AW 35 67.5 100

zink (Zn) mg/kg ds 270 **370** 2.7 AW 140 430 720

Monsterreferentie	6645624						
Monsteromschrijving	M05-2 17 (80-130)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 18.7 **10**

Lutum % (m/m ds) 3.1 **25**

Droogrest

droge stof % 63.3 **63.3** @

Metalen ICP-AES

barium (Ba) mg/kg ds 410 **1400** @ 190 555 920

cadmium (Cd) mg/kg ds 0.84 **0.81** 1.3 AW 0.6 6.8 13

kobalt (Co) mg/kg ds 5.3 **17** 1.1 AW 15 102.5 190

koper (Cu) mg/kg ds 130 **170** 1.4 T 40 115 190

kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds 1.3 **1.6** 11 AW 0.15 18.075 36

lood (Pb) mg/kg ds 400 **470** 1.6 T 50 290 530

molybdeen (Mo) mg/kg ds 1.9 **1.9** 1.3 AW 1.5 95.75 190

nikkel (Ni) mg/kg ds 18 **48** 1.4 AW 35 67.5 100

zink (Zn) mg/kg ds 540 **870** 1.2 I 140 430 720

Monsterreferentie	6645625						
Monsteromschrijving	M05-3 19 (80-130)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 16.0 **10**

Lutum % (m/m ds) 4.9 **25**

Droogrest

droge stof % 50.7 **50.7** @

Metalen ICP-AES

barium (Ba) mg/kg ds 110 **310** @ 190 555 920

cadmium (Cd) mg/kg ds 0.3 **0.31** - 0.6 6.8 13

kobalt (Co) mg/kg ds 3.6 **9.6** - 15 102.5 190

koper (Cu) mg/kg ds 51 **67** 1.7 AW 40 115 190

kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds 0.5 **0.62** 4.1 AW 0.15 18.075 36

lood (Pb) mg/kg ds 150 **180** 3.6 AW 50 290 530

molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1.5 **< 1.0** - 1.5 95.75 190

nikkel (Ni) mg/kg ds 13 **31** - 35 67.5 100

zink (Zn) mg/kg ds 120 **190** 1.4 AW 140 430 720

Monsterreferentie		6645626						
Monsterschrijving		M05-4 29 (60-110)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	31.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	6.9	25					

Droogrest

droge stof	%	35.2	35.2	@				
------------	---	------	------	---	--	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	76	180	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.10	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.1	19	1.2 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	53	50	1.3 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.18	0.20	1.3 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	51	49	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	4.4	4.4	2.9 AW	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	37	1.1 AW	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	82	97	-	140	430	720

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
x AW	x maal Achtergrondwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	1427-Donkereind 17	click for settings
Certificaten	1149264	
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb	
Toetsversie	BoToVa 2.1.0	Toetsdatum: 17 februari 2021 08:36

Monsterreferentie	6624400						
Monsteromschrijving	08-1-1 08 (170-270)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	210	4.2 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	5.9	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	5.1	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	22	-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

Sommaties

som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0.2	@			630
-----------------------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 6624400 :	Overschrijding Streefwaarde
--------------------------------	-----------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Berekening gewogen asbestconcentratie per inspectiegat

Projectnummer: 1427

Inspectiegat/sleuf: SL01

Gegevens inspectiegat/sleuf:	
Afmetingen gegraven:	
lengte sleuf/gat	2,0 m
breedte sleuf/gat	0,4 m
diepte sleuf/gat	0,3 m
volume sleuf/gat	200 liter
Volume geïnspecteerd	200 liter
Monster gezeefd over 2 cm?	ja
Percentage fijne fractie (<2 cm)	86 %
Dichtheid	1,8 kg/dm ³
%droge stof (lab)	82,1 %
Massa droge stof geïnspecteerd	295,6 kg ds

ASBEST GROVE FRACTIE (>2 cm)														
Uitgezeefd in veld			SERPENTIJN-ASBEST					AMFIBOOL-ASBEST						
materiaal	aantal stukjes	gewicht stukjes (gram)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)		
Golfplaat	2	181,7	chrysotiel	12,5	NH	22,71	76,85							
Soort 2														
Soort 3														
Soort 4														
Soort 5														
			hechtgebonden					0,00	hechtgebonden					0,00
			niet hechtgebonden					76,85	niet hechtgebonden					0,00
			totaal serpentijn >2 cm					76,85	totaal amfibool >2 cm					0,00
									GEWOGEN* TOTAAL GROVE FRACTIE >2 cm (mg/kg):					76,85

ASBEST FIJNE FRACTIE (<2 cm)				
Gemeten in analysemonster	SERPENTIJN-ASBEST		AMFIBOOL-ASBEST	
	hechtgebonden serpentijn	0,00	hechtgebonden amfibool	0,00
	niet hechtgebonden serpentijn	0,00	niet hechtgebonden amfibool	0,00
	totaal serpentijn <2 cm	0,00	totaal amfibool <2 cm	0,00
	bovengrens	0,30	bovengrens	0,20
	ondergrens	0,00	ondergrens	0,00
	correctiefactor** voor verhouding grof/fijn:	0,86	correctiefactor** voor verhouding grof/fijn:	0,86
	gecorrigeerd totaal serpentijn <2 cm	0,00	gecorrigeerd totaal amfibool <2 cm	0,00
	GEWOGEN* TOTAAL FIJNE FRACTIE <2 cm (mg/kg):			0,00

Totaal gewogen asbestconcentratie (serpentijn + 10 x amfibool) 76,85 mg/kg ds

- waarvan hechtgebonden asbest 0,00 mg/kg ds

- waarvan niet-hechtgebonden asbest 76,85 mg/kg ds

Gewogen toetswaarde	76,85 mg/kg ds
---------------------	----------------

Bovengrens gewogen toetswaarde 94,19 mg/kg ds

Ondergrens gewogen toetswaarde 61,48 mg/kg ds

* gewogen concentratie: serpentijn + 10 x amfibool

** correctiefactor: correctiefactor voor gemeten gehalte in analysemonster van de fijne fractie, op basis van verhouding grof/fijn.

BIJLAGE IV



Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer M. Kuijf
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 1427-Donkereind 17
Ons kenmerk : Project 1149972
Validatieref. : 1149972_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LDJT-TIQW-XLJP-LUQK
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 18 februari 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1149972
 Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

6626373 = M01 09 (0-50) 11 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)

6626374 = M02 13 (0-35)

6626375 = M03 26 (0-30) 27 (0-50) 28 (0-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum	02/02/2021	02/02/2021	10/02/2021
Ontvangstdatum opdracht	12/02/2021	12/02/2021	12/02/2021
Startdatum	12/02/2021	12/02/2021	12/02/2021
Monstercode	6626373	6626374	6626375
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

		69,8	83,7	76,6
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	7,8	2,9	2,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,0	1,7	8,7

Anorganische parameters - metalen

		26	130	87
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,27	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	3,8	4,5
S koper (Cu)	mg/kg ds	15	44	8,6
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,13	0,18	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	40	89	22
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	12	15
S zink (Zn)	mg/kg ds	37	160	43

Organische parameters - niet aromatisch

		37	88	< 35
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds			

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	0,06	1,4	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,33	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,23	2,4	0,17
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,13	0,91	0,09
S chryseen	mg/kg ds	0,18	1,1	0,10
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,14	0,70	0,06
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,91	0,08
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,64	0,06
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,63	0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,3	9,1	0,72

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -28	mg/kg ds			
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,010	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,008	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,008	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,030	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: LDJT-TIQW-XLJP-LUQK

Ref.: 1149972_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1149972
 Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

6626376 = M04 29 (0-50)

6626377 = M05 08 (70-120) 17 (80-130) 19 (80-130) 29 (60-110)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	10/02/2021	02/02/2021
Ontvangstdatum opdracht :	12/02/2021	12/02/2021
Startdatum :	12/02/2021	12/02/2021
Monstercode :	6626376	6626377
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	73,5	42,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	6,5	25,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	7,0

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	76	470
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,90
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,1	14
S koper (Cu)	mg/kg ds	22	340
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,11	0,86
S lood (Pb)	mg/kg ds	48	320
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	3,7
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	40
S zink (Zn)	mg/kg ds	76	560

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	85	300
-------------------------------------	----------	----	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,39	2,8
S anthraceen	mg/kg ds	0,46	0,95
S fluoranteen	mg/kg ds	1,8	8,7
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,96	3,6
S chryseen	mg/kg ds	1,0	3,5
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,85	2,1
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1	2,4
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,83	1,3
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,75	1,3
S som PAK (10)	mg/kg ds	8,2	27

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,002
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,006

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: LDJT-TIQW-XLJP-LUQK

Ref.: 1149972_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1149972
Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie : M02 13 (0-35)
Monstercode : 6626374

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : M05 08 (70-120) 17 (80-130) 19 (80-130) 29 (60-110)
Monstercode : 6626377

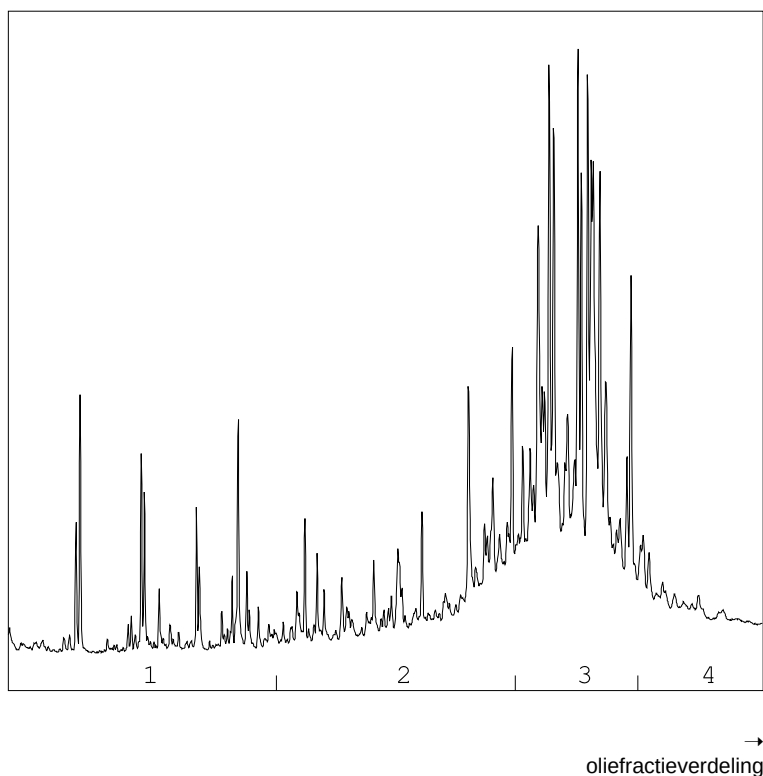
Opmerking bij het monster: - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloeden hebben.

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6626373
Uw project : 1427-Donkereind 17
omschrijving
Uw referentie : M01 09 (0-50) 11 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 4 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 20 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 68 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 8 % |

minerale olie gehalte: 37 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

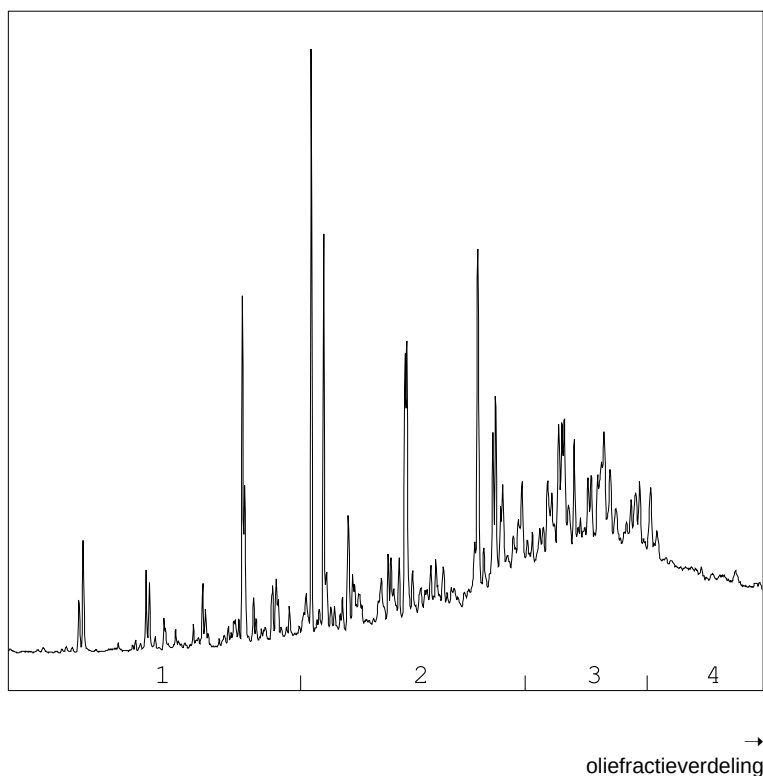
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6626374
Uw project : 1427-Donkereind 17
omschrijving
Uw referentie : M02 13 (0-35)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	37 %
3) fractie C29 - C35	38 %
4) fractie C35 -< C40	20 %

minerale olie gehalte: 88 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

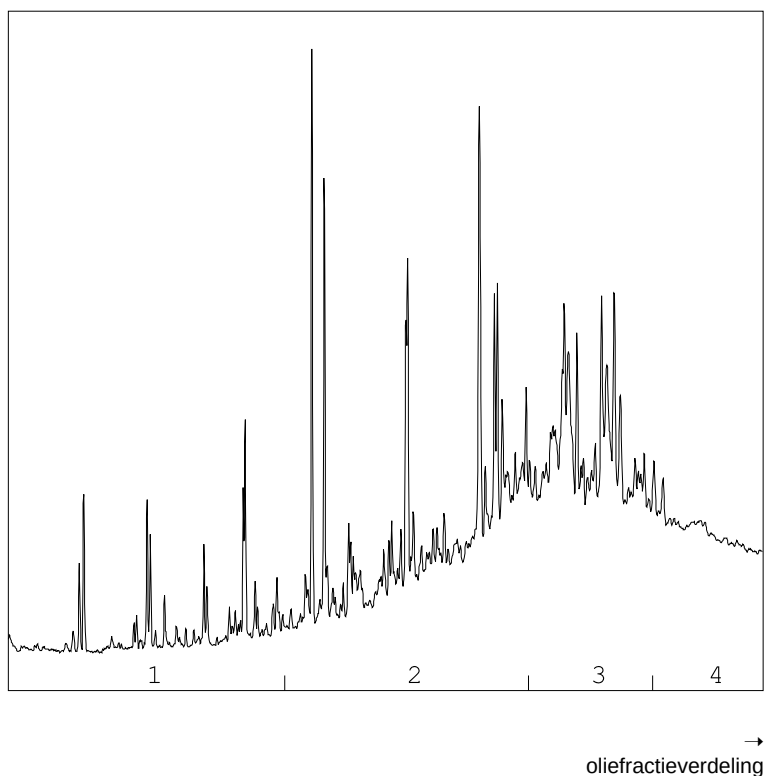
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6626376
Uw project : 1427-Donkereind 17
omschrijving
Uw referentie : M04 29 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	39 %
3) fractie C29 - C35	42 %
4) fractie C35 -< C40	17 %

minerale olie gehalte: 85 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

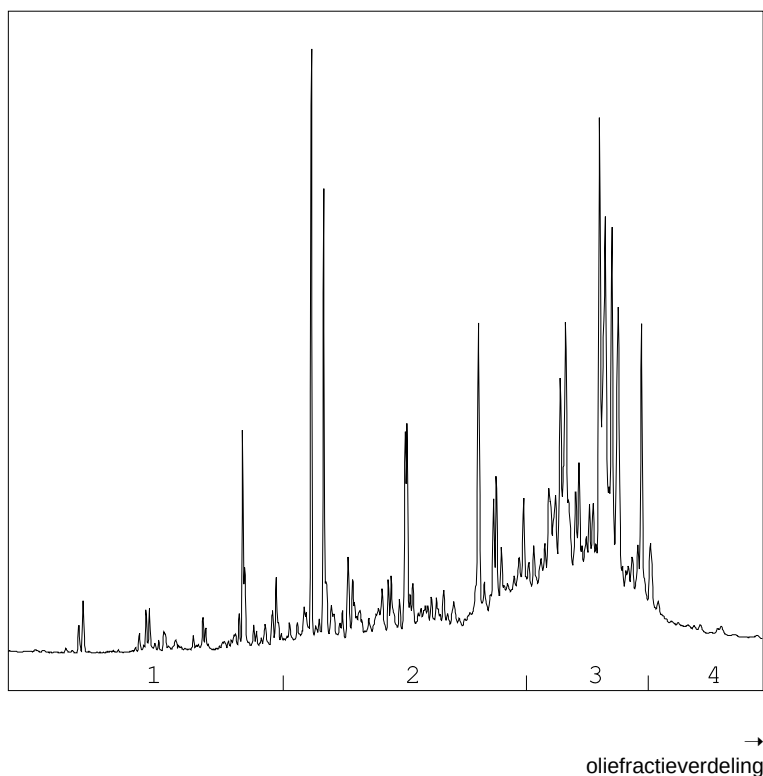
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6626377
Uw project : 1427-Donkereind 17
omschrijving
Uw referentie : M05 08 (70-120) 17 (80-130) 19 (80-130) 29 (60-110)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 6 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 36 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 50 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 8 % |

minerale olie gehalte: 300 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1149972
Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : M01 09 (0-50) 11 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)
Monstercode : 6626373

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : M02 13 (0-35)
Monstercode : 6626374

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : M05 08 (70-120) 17 (80-130) 19 (80-130) 29 (60-110)
Monstercode : 6626377

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1149972
Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6626373	M01 09 (0-50) 11 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)	09	0-0.5	3761093AA
		11	0-0.5	3761101AA
		14	0-0.5	3759284AA
		15	0-0.5	3759278AA
6626374	M02 13 (0-35)	13	0-0.35	3759285AA
6626375	M03 26 (0-30) 27 (0-50) 28 (0-40)	26	0-0.3	3785757AA
		27	0-0.5	3785753AA
		28	0-0.4	3785756AA
6626376	M04 29 (0-50)	29	0-0.5	3785656AA
6626377	M05 08 (70-120) 17 (80-130) 19 (80-130) 29 (60-110)	08	0.7-1.2	3761104AA
		17	0.8-1.3	3785670AA
		19	0.8-1.3	3759843AA
		29	0.6-1.1	3785749AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1149972
Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer M. Kuijf
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 1427-Donkereind 17
Ons kenmerk : Project 1150303
Validatieref. : 1150303 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: MAPY-QPSU-DCRR-NVTF
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 18 februari 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1150303
 Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

6627319 = M07 SI01 (90-115) SI02 (70-115) SI03 (70-115)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/02/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 15/02/2021
 Startdatum : 15/02/2021
 Monstercode : 6627319
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof (asbest verdacht)	%	81,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	71
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	7,5
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	19
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	5
S zink (Zn)	mg/kg ds	41

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	430
-------------------------------------	----------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,20
S fenantreen	mg/kg ds	0,62
S anthraceen	mg/kg ds	0,13
S fluoranteen	mg/kg ds	0,72
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,32
S chryseen	mg/kg ds	0,37
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,27
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,40
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,26
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,23
S som PAK (10)	mg/kg ds	3,5

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: MAPY-QPSU-DCRR-NVTF

Ref.: 1150303_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1150303
 Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties
 6627318 = M06 21 (70-110) 23 (40-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/02/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 15/02/2021
 Startdatum : 15/02/2021
 Monstercode : 6627318
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
 S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
 S gewicht artefact g n.v.t.
 S soort artefact n.v.t.
 S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof % 81,4
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 4,4
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 2,6

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds 210
 S cadmium (Cd) mg/kg ds < 0,20
 S kobalt (Co) mg/kg ds 5,7
 S koper (Cu) mg/kg ds 38
 S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds 0,24
 S lood (Pb) mg/kg ds 140
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5
 S nikkel (Ni) mg/kg ds 15
 S zink (Zn) mg/kg ds 79

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 74

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds < 0,05
 S fenantreen mg/kg ds 0,13
 S anthraceen mg/kg ds 0,08
 S fluoranteen mg/kg ds 0,39
 S benzo(a)antraceneen mg/kg ds 0,18
 S chryseen mg/kg ds 0,22
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds 0,15
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds 0,19
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds 0,15
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds 0,13
 S som PAK (10) mg/kg ds 1,7

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28 mg/kg ds < 0,001
 S PCB -52 mg/kg ds < 0,001
 S PCB -101 mg/kg ds < 0,001
 S PCB -118 mg/kg ds < 0,001
 S PCB -138 mg/kg ds 0,002
 S PCB -153 mg/kg ds 0,001
 S PCB -180 mg/kg ds < 0,001
 S som PCBs (7) mg/kg ds 0,006

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1150303
Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie : M06 21 (70-110) 23 (40-70)
Monstercode : 6627318

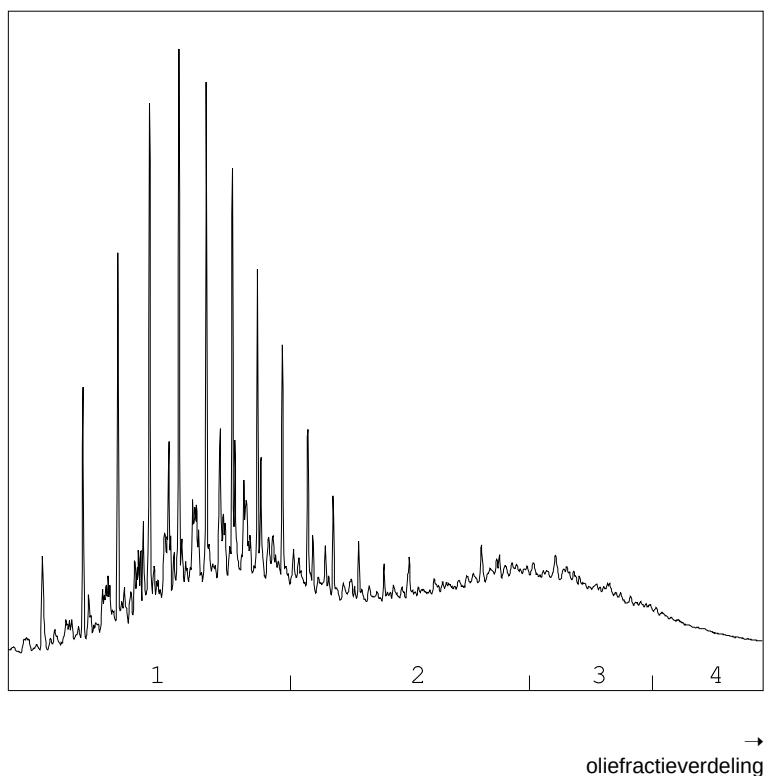
Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6627319
Uw project : 1427-Donkereind 17
omschrijving
Uw referentie : M07 SI01 (90-115) SI02 (70-115) SI03 (70-115)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	45 %
2) fractie C19 - C29	33 %
3) fractie C29 - C35	16 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 430 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

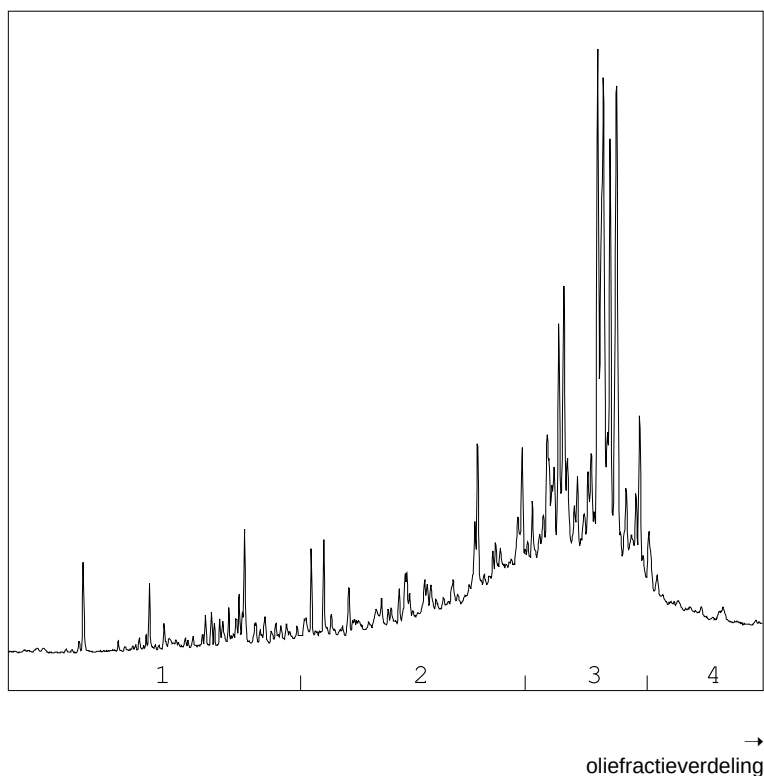
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6627318
Uw project : 1427-Donkereind 17
omschrijving
Uw referentie : M06 21 (70-110) 23 (40-70)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 2 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 27 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 62 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 8 % |

minerale olie gehalte: 74 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1150303
Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6627319	M07 SI01 (90-115) SI02 (70-115) SI03 (70-115)	SI01	0.9-1.15	3785680AA
		SI02	0.7-1.15	3759847AA
		SI03	0.7-1.15	3759844AA
6627318	M06 21 (70-110) 23 (40-70)	23	0.4-0.7	3759850AA
		21	0.7-1.1	3759855AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1150303
 Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

AS3000 (steekmonster)	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof (asbest verdacht)	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKS	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1150303
Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Molybdeen (Mo) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs : Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs : Conform AS3010 prestatieblad 8

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer M. Kuijf
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 1427-Donkereind 17
Ons kenmerk : Project 1156194
Validatieref. : 1156194_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DLKI-YYTK-ELFF-GFAH
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 5 maart 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1156194
 Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

6645623 = M05-1 08 (70-120)

6645624 = M05-2 17 (80-130)

6645625 = M05-3 19 (80-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/02/2021	09/02/2021	09/02/2021
Ontvangstdatum opdracht :	01/03/2021	01/03/2021	01/03/2021
Startdatum :	01/03/2021	01/03/2021	01/03/2021
Monstercode :	6645623	6645624	6645625
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	54,2	63,3	50,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	19,7	18,7	16,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	7,3	3,1	4,9

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	200	410	110
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,86	0,84	0,30
S kobalt (Co)	mg/kg ds	9,1	5,3	3,6
S koper (Cu)	mg/kg ds	110	130	51
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1,6	1,3	0,50
S lood (Pb)	mg/kg ds	1100	400	150
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,5	1,9	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	18	13
S zink (Zn)	mg/kg ds	270	540	120

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1156194
 Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties
 6645626 = M05-4 29 (60-110)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/02/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 01/03/2021
 Startdatum : 01/03/2021
 Monstercode : 6645626
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
 S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
 S gewicht artefact g n.v.t.
 S soort artefact n.v.t.
 S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof % 35,2
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 31,7
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 6,9

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds 76
 S cadmium (Cd) mg/kg ds < 0,20
 S kobalt (Co) mg/kg ds 8,1
 S koper (Cu) mg/kg ds 53
 S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds 0,18
 S lood (Pb) mg/kg ds 51
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds 4,4
 S nikkel (Ni) mg/kg ds 18
 S zink (Zn) mg/kg ds 82

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1156194
Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Uw referentie : M05-1 08 (70-120)
Monstercode : 6645623

Opmerking bij het monster: - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.

Uw referentie : M05-2 17 (80-130)
Monstercode : 6645624

Opmerking bij het monster: - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.

Uw referentie : M05-4 29 (60-110)
Monstercode : 6645626

Opmerking bij het monster: - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1156194
Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6645623	M05-1 08 (70-120)	08	0.7-1.2	3761104AA
6645624	M05-2 17 (80-130)	17	0.8-1.3	3785670AA
6645625	M05-3 19 (80-130)	19	0.8-1.3	3759843AA
6645626	M05-4 29 (60-110)	29	0.6-1.1	3785749AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1156194
Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer M. Kuijf
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 1427-Donkereind 17
Ons kenmerk : Project 1149264
Validatieref. : 1149264_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OIYW-BHTA-YARS-JIUG
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 16 februari 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1149264
 Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties
 6624400 = 08-1-1 08 (170-270)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/02/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 10/02/2021
 Startdatum : 10/02/2021
 Monstercode : 6624400
 Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	210
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	5,9
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	5,1
S zink (Zn)	µg/l	22

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l < 50

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom) µg/l < 0,2

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: OIYW-BHTA-YARS-JIUG

Ref.: 1149264_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1149264
Uw project omschrijving	:	1427-Donkereind 17
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:

Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1149264
Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6624400	08-1-1 08 (170-270)	08	1.7-2.7	0336258MM
		08	1.7-2.7	0398330YA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1149264
Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer M. Kuijf
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 1427-Donkereind 17
Ons kenmerk : Project 1149970
Validatieref. : 1149970_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VHJB-XLRS-VIJN-YNLU
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 16 februari 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1149970
Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6626368
Uw referentie : FF01 01 (0-50) 01 (0-50) 02 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 05 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/02/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Datum geanalyseerd : 16-02-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 29800 g
 Droge massa aangeleverde monster : 26105 g
 Percentage droogrest : 87,6 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	17673,3	68,3	12,4	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	674,4	2,6	197,8	29,33	0	0,0
1-2 mm	1332,2	5,2	489,0	36,71	0	0,0
2-4 mm	1010,2	3,9	595,2	58,92	0	0,0
4-8 mm	1889,8	7,3	1889,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	3279,6	12,7	3279,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	25859,5	100,0	6463,8		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,8	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1149970
Uw project omschrijving	:	1427-Donkereind 17
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

- : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1149970
 Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6626369
 Uw referentie : FF02 21 (10-70) 21 (10-70) 22 (20-60) 22 (20-60)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/02/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Datum geanalyseerd : 16-02-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 29300 g
 Droge massa aangeleverde monster : 25696 g
 Percentage droogrest : 87,7 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	15463,0	60,8	12,4	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1198,0	4,7	192,0	16,03	0	0,0
1-2 mm	2169,6	8,5	497,6	22,94	0	0,0
2-4 mm	1141,8	4,5	634,0	55,53	0	0,0
4-8 mm	2272,4	8,9	2272,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	3179,4	12,5	3179,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	25424,2	100,0	6787,8		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,7	0,0	1,2	<0,7	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1149970
Uw project omschrijving	:	1427-Donkereind 17
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever: Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1149970
Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6626368	FF01 01 (0-50) 01 (0-50) 02 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 05 (0-50)	01	0-0.5	1641265MG
		01	0-0.5	1641264MG
		02	0-0.5	1641265MG
		02	0-0.5	1641264MG
		03	0-0.5	1641265MG
		03	0-0.5	1641264MG
		04	0-0.5	1641265MG
		04	0-0.5	1641264MG
		05	0-0.5	1641265MG
		05	0-0.5	1641264MG
6626369	FF02 21 (10-70) 21 (10-70) 22 (20-60) 22 (20-60)	22	0.2-0.6	1627533MG
		22	0.2-0.6	1641358MG
		21	0.1-0.7	1627533MG
		21	0.1-0.7	1641358MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1149970
Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer M. Kuijf
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 1427-Donkereind 17
Ons kenmerk : Project 1149971
Validatieref. : 1149971 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: OZJA-CIHH-TNUS-GCYR
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 16 februari 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1149971
 Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6626370
 Uw referentie : FF03 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/02/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
 Datum geanalyseerd : 16-02-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16760 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15084 g
 Percentage droogrest : 90,0 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13751,4	93,1	19,3	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	154,5	1,0	13,9	9,00	0	0,0
1-2 mm	529,3	3,6	117,9	22,27	0	0,0
2-4 mm	109,8	0,7	109,8	100,00	1	6,5
4-8 mm	110,5	0,7	110,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	118,6	0,8	118,6	100,00	0	0,0
>20 mm	3,9	0,0	3,9	100,00	0	0,0
Totaal	14778,0	100,0	493,9		1	6,5

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,1	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	0,1	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiijn
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,1	0,0	0,1
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,1	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **0,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1149971
Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6626370
Uw referentie : FF03 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/02/2021

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1149971
 Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6626371
 Uw referentie : FF04 07 (0-50) 13 (0-35) 14 (0-50) 16 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/02/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
 Datum geanalyseerd : 16-02-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15890 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13522 g
 Percentage droogrest : 85,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11466,0	86,4	19,3	0,17	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	363,0	2,7	34,9	9,61	0	0,0
1-2 mm	458,3	3,5	141,8	30,94	0	0,0
2-4 mm	223,8	1,7	223,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	293,8	2,2	293,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	466,5	3,5	466,5	100,00	0	0,0
>20 mm	4,2	0,0	4,2	100,00	0	0,0
Totaal	13275,6	100,0	1184,3		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	1,2	<0,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1149971
 Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6626372
 Uw referentie : FF05 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-40) 29 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/02/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.S.
 Datum geanalyseerd : 16-02-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15580 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12822 g
 Percentage droogrest : 82,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11005,4	87,2	7,2	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	104,6	0,8	10,2	9,75	0	0,0
1-2 mm	182,0	1,4	61,2	33,63	0	0,0
2-4 mm	194,0	1,5	194,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	451,8	3,6	451,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	678,8	5,4	678,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12616,6	100,0	1403,2		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	1,1	<0,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1149971
Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1149971
Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6626370	FF03 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)	09	0-0.5	1641263MG
		10	0-0.5	1641263MG
		11	0-0.5	1641263MG
		12	0-0.5	1641263MG
6626371	FF04 07 (0-50) 13 (0-35) 14 (0-50) 16 (0-50)	07	0-0.5	1641262MG
		13	0-0.35	1641262MG
		14	0-0.5	1641262MG
		16	0-0.5	1641262MG
6626372	FF05 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-40) 29 (0-50)	26	0-0.5	1627531MG
		27	0-0.5	1627531MG
		28	0-0.4	1627531MG
		29	0-0.5	1627531MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1149971
Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer M. Kuijf
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 1427-Donkereind 17
Ons kenmerk : Project 1150301
Validatieref. : 1150301 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: FTSE-ZFTJ-JAYO-ZFBK
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 17 februari 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1150301
Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6627315
Uw referentie : AVM01 SI01 (90-115)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/02/2021

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.Z.
Datum geanalyseerd : 15-02-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 191,3 g
 Droge massa aangeleverde monster : 181,7 g
 Percentage droogrest : **94,98** m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	181,7	hecht	chrysotiel 10-15		2	22712,5	0,0
Totaal	181,7				2	22712,5	0,0
					Ondergrens	18170	0
					Bovengrens	27255	0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	23000	0,0	23000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	23000	0,0	

Totaal massa asbest: 23000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1150301
 Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6627316
 Uw referentie : FF06 SI01 (90-115) SI02 (70-115) SI03 (70-115)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/02/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Datum geanalyseerd : 16-02-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 36160 g
 Droge massa aangeleverde monster : 29687 g
 Percentage droogrest : 82,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	23075,5	78,4	14,0	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	667,2	2,3	193,6	29,02	0	0,0
1-2 mm	1452,4	4,9	481,6	33,16	0	0,0
2-4 mm	852,0	2,9	852,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	1223,8	4,2	1223,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	2170,2	7,4	2170,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	29441,1	100,0	4935,2		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,2	0,0	0,3	<0,2	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,2 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: FTSE-ZFTJ-JAYO-ZFBK

Ref.: 1150301_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1150301
Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1150301
Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6627315	AVM01 SI01 (90-115)	SI01	0.9-1.15	0036150AK
6627316	FF06 SI01 (90-115) SI02 (70-115) SI03 (70-115)	SI01	0.9-1.15	1641303MG
		SI02	0.7-1.15	1641522MG
		SI03	0.7-1.15	1641522MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1150301
Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbest verzamelmonster :
Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

BIJLAGE V



Toetsingskader bodem

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'. Hierin zijn de achtergrondwaarden (grond), streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond en grondwater) gedefinieerd. De tussenwaarde is het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond-/ streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijdingen van de normen kunnen worden geïnterpreteerd als een:

<i>lichte verhoging:</i>	gehalte > achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)
<i>matige verhoging:</i>	gehalte > T-waarde (tussenwaarde)
<i>sterke verhoging:</i>	gehalte > interventiewaarde

De meetwaarden worden gecorrigeerd naar een standaard bodemtype met 25% lutum en 10% organische stof. Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden berekend en getoetst via de landelijke toetsingsmodule BoToVa (*Bodem Toets- en Validatieservice*).

De normen geldend voor grond voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Alleen als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron (menselijk handelen), kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige normen. Het gehalte barium moet wel gemeten blijven worden.

Conform de Wet bodembescherming (Wbb) is de ernst van de verontreiniging gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' te spreken, dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater de interventiewaarde te worden overschreden. Ook moet de verontreiniging zijn ontstaan vóór 1987.

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt formeel een saneringsplicht. In de praktijk wordt een sanering alleen verplicht gesteld indien sprake is van actuele risico's, of indien dat bij een functiewijziging (bijvoorbeeld bouw) noodzakelijk is. Bij ongewijzigd gebruik en de afwezigheid van risico's wordt bij een historische verontreiniging (ontstaan voor 1987) geen termijn aan de saneringsverplichting opgelegd.

Indien de verontreiniging geheel of grotendeels na 1 januari 1987 is ontstaan, is sprake van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. Vanuit de zorgplicht in de Wet bodembescherming dient een nieuw geval van bodemverontreiniging, ongeacht de mate en omvang van de verontreiniging, in beginsel terstond te worden verwijderd.

Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grond kunnen bij een verkennend onderzoek (indicatief) worden getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. Voor een definitief oordeel is echter een AP04 partijkeuring nodig. In het generieke kader wordt onderscheid gemaakt in drie kwaliteitsklassen voor hergebruik: Altijd Toepasbaar, Wonen en Industrie. Bij hogere gehalten dan de maximale waarde Industrie, is er sprake van Niet Toepasbare grond.

Er wordt voldaan aan de eisen voor 'Altijd Toepasbaar' indien de gehalten de Achtergrondwaarden niet overschrijden. Afhankelijk van het aantal geanalyseerde stoffen mag voor een aantal parameters de Achtergrondwaarde wel worden overschreden met maximaal een factor twee, mits de maximale waarde Wonen niet wordt overschreden (uitgezonderd nikkel). Bij analyse op het standaardpakket is deze overschrijding toegestaan voor maximaal twee parameters.

Toetsingskader asbest

Voor asbest in grond en puin geldt een interventiewaarde respectievelijk gewogen grenswaarde van 100 mg/kg ds. Gewogen betekent dat de toetswaarde op de volgende manier wordt berekend:

$$\text{toetswaarde} = \text{gehalte serpentijn (chrysotiel)} + 10 \times \text{gehalte amfibool (crocidoliet, amosiet, etc)}$$

Wanneer de interventiewaarde voor asbest in de bodem wordt overschreden, dient conform de Wet bodembescherming een uitspraak te worden gedaan over de risico's van de verontreiniging bij het huidige en toekomstig gebruik, op basis van een milieuhygiënisch saneringscriterium. Voor asbest geldt hiervoor het 'Protocol Asbest', opgenomen als bijlage in de hierboven genoemde circulaire.

Verhardingslagen waarin asbest wordt aangetroffen in een gehalte groter dan de grenswaarde worden beschouwd als een 'asbestweg' en vallen daarmee onder het Besluit asbestwegen Wms. Het bevoegd gezag is in dat geval de Inspectie van Leefomgeving en Transport van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Volgens dit besluit dient een asbestweg te worden afgedekt of te worden verwijderd om het risico van blootstelling aan asbest te voorkomen.

Voor asbest in grond en puin geldt geen achtergrondwaarde. De interventiewaarde voor asbest ligt op het niveau van verwaarloosbaar risico. Grond en puin met een asbestgehalte kleiner dan de interventiewaarde kan worden beschouwd als niet asbestverontreinigd.

Toetsing verkennend onderzoek

Het resultaat van het verkennend onderzoek is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem met asbest, waarbij een indicatief gehalte wordt bepaald.

Met een verkennend onderzoek wordt het asbestgehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. De toetswaarde voor nader onderzoek bedraagt hiermee 50 mg/kg ds. Indien het asbestgehalte uit het verkennend onderzoek kleiner is dan 50 mg/kg ds geldt er geen noodzaak tot nader onderzoek. Bij een asbestgehalte groter dan 50 mg/kg ds dient er wel nader onderzoek te worden uitgevoerd.

Verklarende woordenlijst

Wet bodembescherming (Wbb): Deze wet is er vooral op gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.

NEN-5725: Richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

NEN-5740: Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel onverdachte als verdachte locaties.

Standaard NEN analysepakket grond en grondwater

	Boven- en ondergrond	Grondwater
Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink)	*	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)	*	
Polychloorbifenylen (PCB)	*	
Minerale olie	*	*
Vluchtige aromaten (BTEXSN)		*
Vluchtige chlooralifaten (VOCI)		*

m-mv: diepte in meter minus maaiveld

pH en EC: zuurgraad en Geleidingsvermogen

NTU: de eenheid waarin troebelheid (van onder andere) water wordt uitgedrukt.

Streefwaarde: deze waarde geeft voor grondwater aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem

Achtergrondwaarde: deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van de gehalten zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen.

Interventiewaarde: Is de waarde die het kwaliteitsniveau aangeeft, waarop de functionele eigenschappen van de bodem, voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen tot worden verminderd.

INEV: Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging, voor stoffen waarvoor geen interventiewaarde is opgesteld.

T-waarde (tussenwaarde): Is voor grondwater gelijk aan (streefwaarde+interventiewaarde)/2 en voor grond gelijk aan (achtergrondwaarde+interventiewaarde)/2. Overschrijding van de T-waarde geeft aan dat er mogelijk een aanvullend/nader onderzoek nodig is.

Maximale Waarde wonen (MWw): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'wonen'.

Maximale Waarde industrie (MWi): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'industrie'.

Gebruikte afkortingen van stoffen:

Ba	Barium	Olie	Minerale olie
Cd	Cadmium	VAK	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen
Co	Kobalt	B	Benzeen
Cu	Koper	T	Tolueen
Hg	Kwik	E	Ethylbenzeen
Pb	Lood	X	Xylenen
Mo	Molybdeen	S	Styreen
Ni	Nikkel	Naft.	Naftaleen
Zn	Zink	VOCI	Vluchtige Organochloorverbindingen
PAK	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	PCB	Polychloorbifenylen

Oer: een inspoelingslaag van sesqui-oxiden (aluminium- en ijzeroxiden) boven de hoogste grondwaterstand. De oxiden zijn afkomstig van hoger gelegen bodemhorizonten. Oer is vaak harder dan het bodemmateriaal zelf.

Gley: (oranje-bruine) ijzer-/roestvlekken die worden gevormd als gevolg van een fluctuerende grondwaterstand. Gley komt, in tegenstelling tot oer, niet voor in hardere brokjes maar uit zich voornamelijk in kleurverschil.

Conserveringstermijnen

In enkele gevallen kan analyse van een monster niet plaatsvinden binnen een vastgestelde conserveringstermijn. Ook voor dit onderzoek heeft een overschrijding van de conserveringstermijn plaatsgevonden in verband het met uitsplitsen van een mengmonster en/of het inzetten van aanvullende analyses. Dit leidt tot een opmerking in de bijlagen bij een analysecertificaat. Het betreft een afwijking op het SIKB-protocol 3001. De maximale conserveringstermijn is stofafhankelijk. Voor enkele vluchtige verbindingen (aromaten) geldt een termijn van 4 dagen. Voor droge stof bedraagt de termijn 7 dagen. Overige stoffen hebben een langere conserveringstermijn (PAK 14 dagen, organische stof 28 dagen). Conserveringstermijnen zijn opgesteld in SIKB-protocol 3001 (2-10-2014). De conserveringstermijn is vastgesteld op de periode waarbinnen de standaardafwijking van het meetresultaat niet meer dan 2,5 of 5 % bedraagt (afhankelijk van het monstertype).

Analyse op droge stof vindt bij elke grondanalyse plaats. Overschrijding van een conserveringstermijn vindt derhalve veelal plaats op basis van deze parameter (termijn 7 dagen). Omegam Laboratoria heeft eigen onderzoek verricht naar de conserveringstermijn van droge stof (rapportage juni 2007, verricht conform NEN-ISO 11465 en gevalideerd op basis van SIKB project 55). Uit het rapport blijkt dat de gehalten droge stof bij een conserveringstermijn van tenminste 42 dagen niet afnemen. Overschrijding van een conserveringstermijn bedraagt over het algemeen niet meer dan enkele dagen. In die tijd worden de monsters altijd koel en donker bewaard. Gezien de geringe standaardafwijking van 2,5 of 5 % waarop een conserveringstermijn is gedefinieerd, wordt gesteld dat een meetresultaat bij een geringe overschrijding van de conserveringstermijn, ook slechts in geringe mate kan afwijken van het daadwerkelijke gehalte op het moment van monsternamen.

BIJLAGE IV





Tappersweg 12E
2031 ET Haarlem
Tel.: (023) 538 51 91
Fax: (023) 537 78 21
info@apsmilieu.nl
www.apsmilieu.nl

APS - Milieu B.V.

Nader bodemonderzoek asbest

R17-B256

**Donkereind 17A
Vinkeveen**

Opdrachtgever:

**De Dukdalf B.V.
Constructieweg 22
3641 SB Mijdrecht**

april 2017

IBAN:
NL52 RABO 0175 8032 77
NL44 INGB 0002 0722 15

KvK Haarlem: 34123303
BTW nr: 815463844B01



Inhoudsopgave

1 Inleiding.....	4
1.1 Vooronderzoek	5
1.2 Onderzoekshypothese en strategie	7
2 Uitvoering.....	8
3 Resultaten en conclusie	9
4 conclusie	10
5 Betrouwbaarheid.....	11

Bijlage 1. Locatietekening.....	12
Bijlage 2. Bodemopbouw	14
Bijlage 3. monsterneming plan asbestonderzoek	19
Bijlage 4. monsterneming formulier asbestonderzoek	22
Bijlage 5. Referenties	25
Bijlage 6. Fotorapportage	27
Bijlage 7. Berekening asbestconcentratie.....	30
Bijlage 8. Analysecertificaten.....	33



Samenvatting

Soort onderzoek	Nader bodemonderzoek asbest NEN-5707
Aanleiding tot het onderzoek	ernst asbestverontreiniging vaststellen na sloop van asbesthoudende opstallen
Projectcode	R17-B256
Opdrachtgever	De Dukdalf B.V.
Adres opdrachtgever	Constructieweg 22
Woonplaats en postcode	3641 SB Mijdrecht
Locatiebenaming	Donkereind 17A
Locatieadres	Donkereind 17A
Locatie plaats en postcode	3645 TC Vinkeveen
Kadastrale aanduiding	Sectie G, nummer 585 gemeente Vinkeveen
Coördinaten	123551 / 467256
Oppervlakte onderzoekslocatie	915 m ²
Datum veldwerk	04-04-2017
Aantal analyses	2 x asbest in grond 1 x materiaalanalyse
Aangetroffen verontreinigingen	<i>zandige toplaag</i> verontreinigd met asbest (14 mg/kg d.s. Serpentine)
Conclusies en aanbevelingen	<i>ondergrond</i> niet verontreinigd met asbest -locatie tot onder de norm verontreinigd met asbest -de onderzoeksresultaten vormen geen belemmering voor de geplande bouwwerkzaamheden

1 Inleiding

In april 2017 heeft APS-Milieu in opdracht van De Dukdalf B.V. te Mijdrecht een nader onderzoek asbest uitgevoerd op de locatie Donkereind 17A te Vinkeveen.

Het onderzoek is uitgevoerd conform BRL SIKB 2000, VKB- protocol 2018 locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem. APS-Milieu verklaart dat er geen andere relaties bestaan met de opdrachtgever van het bodemonderzoek anders dan die van opdrachtgever versus opdrachtnemer.

Onderstaande verklaren de veld- en/of rapportagewerkzaamheden conform de geldende normen en onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam: Dhr. A.J.P. Houtman
Onderzoeksbureau: APS Milieu B.V.
Certificaatnummer: VB-028
Ondertekening:



Rapportage 2000
Naam: Ing. T.R.U. Wanders
Onderzoeksbureau: APS Milieu B.V.
Ondertekening:



Rapportage vrijgegeven door:
Naam: Ing. J.J. de Vlieger
Onderzoeksbureau: APS Milieu B.V.
Certificaatnummer: VB-028
Ondertekening:




De aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is dat tijdens een eerder uitgevoerd bodemonderzoek asbest (bouw materiaal) in de melkstal is aangetroffen. Om de mate van verontreiniging met asbest te beoordelen, na de sloop van het pand, is een nader bodemonderzoek asbest uitgevoerd aan de hand van de NEN-5707.

1.1 Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725:2009, strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek.

De onderzoekslocatie is gelegen in Vinkeveen. Het perceel is eigendom van dhr. F.J.C. Jansen met het opstalrecht nutsvoorzieningen voor de gemeente De Ronde Venen en staat kadastraal bekend onder de aanduiding sectie G, nummer 585 van de gemeente Vinkeveen. De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt ongeveer 890 m², een gedeelte van het bovengenoemde kadastrale perceel. Uit kadastrale gegevens blijkt dat het perceel de bestemming wonen (agrarisch) terrein (grasland) heeft. In de omgeving is voornamelijk sprake van agrarisch gebied.

Op het perceel is een oude boerderij gevestigd geweest, bestaande uit een reeds gesloopte woning, een melkstal en diverse opstallen. De woning en de melkstal dateerden uit 1950, de overige opstallen zijn van 1923 en 1985. De opstallen zijn reeds verwijderd. Op de locatie zal een nieuwe woning gerealiseerd worden. De onderzoekslocatie betreft de locatie van de nieuwbouw. Deze komt ter plaatse van de gesloopte woning en melkstal.

Het Geoloket van de omgevingsdienst Regio Utrecht is geraadpleegd om gegevens te verkrijgen van de bodemkwaliteit en de ligging van ondergrondse tanks op de locatie. Verder is het Bodemloket geraadpleegd.

Uit de verkregen resultaten blijkt dat op de onderzoekslocatie geen ondergrondse tanks en andere historische bodembedreigende activiteiten bekend zijn.

In februari 2014 is op de locatie Donkereind 17A Vinkeveen door APS Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek (kenmerk R14-B007, versie 2) uitgevoerd. De aanleiding voor het bodemonderzoek was de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van een nieuwe woning.

In de melkstal is op grote schaal asbest verwerkt. Ten tijden van bovengenoemd bodemonderzoek was dit reeds deels verwijderd. Op de achterzijde van het terrein, niet behorende bij de onderzoekslocatie, zijn twee ingestorte opstallen aanwezig. Deze bevatten eveneens asbest.

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de puinvrije bovengrond niet verontreinigd is met de onderzochte parameters. De matig puinhoudende bovengrond is licht verontreinigd met barium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, lood en zink. De licht sintelhoudende tussenlaag (0,4 tot 1,2 m-mv) ter plaatse van boring 2 is licht verontreinigd met kwik en molybdeen. In de venige ondergrond vanaf 1,2 m-mv is geen van de onderzochte parameters in een verhoogd gehalte aangetroffen. In het grondwater is in eerste instantie een overschrijding van de tussenwaarde voor barium waargenomen. Dit kan het gevolg zijn van een verhoogd achtergrondgehalte of van bodemverstoring door het plaatsen van de peilbuis.

Op 13 maart 2014 is de peilbuis herbemonsterd en geanalyseerd op barium. Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater licht verontreinigd is met barium. Aanbevolen om na de sloop van de opstallen een nader bodemonderzoek asbest in grond uit te voeren.

Schuin achter de bebouwing, ten noordoosten van de onderzoekslocatie, is in het weiland een voormalige stortplaats aanwezig. De stortlaag is vanaf 0,1 m-mv aanwezig en bestaat uit huishoudelijk afval, bouw-, en sloopafval en overig afval.

Ter plaatse van de stortplaats zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

- Verkennend bodemonderzoek voormalige stortplaats Donkereind 17 te Vinkeveen, rapportnr. 95-06, provincie Utrecht, 15 jan 1996;
- Deklaagonderzoek, Chemielinco, december 1998;
- Monitoringsonderzoeken, Oranjewoud, projectnr. 87283.102, 1999 – 2000 – 2003 en 2009;
- Nader bodemonderzoek NAVOS-locatie 102: Donkereind 17 te Vinkeveen, HB Adviesbureau bv, projectnr. 6378-B1-102, 11 jan 2011.

De deklaag van de stortplaats is plaatselijk sterk verontreinigd met barium, koper en zink en matig verontreinigd met lood en PCB. Het stortmateriaal bestaat voor meer dan 50 % uit bodemvreemd materiaal en is niet onderzocht. Het grondwater in de stort is licht tot sterk verhoogd met minerale olie en chroom en matig verontreinigd met barium. Het grondwater onder de stort is matig verontreinigd met barium. Het grondwater stroomafwaarts van de stort was in eerste instantie sterk verontreinigd met koper, lood en kwik. In latere monitoringsronden zijn deze verontreinigingen niet meer aangetroffen.

Op het naburige perceel Donkereind 17 is een autohandel gevestigd. Tevens is hier een 1200 liter dieseltank aanwezig, mogelijke bronnen van bodemverontreiniging.

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn verder de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

- Verkennend bodemonderzoek Donkereind 42, 20-05-1998; de grond is maximaal licht verontreinigd.
- Verkennend bodemonderzoek tussen 42-44, Grondslag, 17-09-1997; de bovengrond is heterogeen licht tot sterk verontreinigd met lood, matig verontreinigd met koper en licht verontreinigd met PAK, minerale olie en zware metalen.

Uit de bodemkwaliteitskaart van de omgevingsdienst Regio Utrecht blijkt dat de onderzoekslocatie in zone E (Noordelijk deel toemaakdekgebied) ligt. Voor deze zone geldt dat de bovengrond in de klasse industrie wordt ingedeeld en de ondergrond in de klasse wonen wordt ingedeeld. Van de website van de provincie Utrecht is de volgende informatie overgenomen:

Toemaakdekgronden komen voor in het veengebied van de provincies Utrecht en Zuid-Holland. Deze gronden zijn sinds de middeleeuwen ontstaan door vervening. Turfschippers brachten als retourvracht stadsafval, zand en mest mee en boeren verspreiden deze toemaakdekmaterialen over drassige veenland. Vanwege het gebruik van stadsafval zijn de veenweidepercelen met toemaakgronden verontreinigd. De toemaakgronden worden in de bodemkaart van Nederland als een apart deelgebied binnen het veenweidegebied onderscheiden. Toemaakgronden zijn diffuus, heterogeen verontreinigd met zware metalen in de contactzone, waarbij een substantieel deel (ca. 15%) van deze percelen verspreid over het gebied naar verwachting ernstig verontreinigd is. De ernstige verontreinigingen leveren in het landelijk gebied geen onaanvaardbare landbouwkundige en ecologische risico's op en vormen geen belemmering voor het gebruik van de bodem voor landbouw, natuur en recreatief gebruik. Sanering van deze ernstige verontreinigde percelen is daarom niet spoedeisend en sanerende maatregelen zijn niet noodzakelijk bij deze vormen van bodemgebruik.

1.2 Onderzoekshypothese en strategie

Aan de hand van de verzamelde gegevens is de locatie opgedeeld in twee ruimtelijke eenheden:

- RE 1 = pad (repac / beton, 290 m²)
- RE 2 = braakliggend terrein (voormalige stal + woning, 600 m²)

Voor beide ruimtelijke eenheden is een hypothese opgesteld met betrekking tot de mogelijke bodembelasting met asbesthoudend materiaal.

Voor RE1 en RE2 werd de hypothese “verdacht” gesteld aangezien in de gesloopte opstallen asbest (bouw materiaal) was verwerkt.

Na het stellen van deze hypothesen voor de locatie werd een onderzoeksstrategie gekozen teneinde de hypothese te kunnen toetsen.

Voor een verdachte locatie met een diffuse, homogeen verdeelde bodembelasting in de actuele contactzone wordt de volgende strategie gevolgd:

- visuele inspectie van de gehele toplaag;
- indelen van de locatie in ruimtelijke eenheden van maximaal 1000 m²;
- verzamelen asbestverdacht materiaal per ruimtelijke eenheid;
- inspectie en monsterneming op 5 aselect gekozen plaatsen per ruimtelijke eenheid.

2 Uitvoering

Ten behoeve van de visuele inspectie werd de onderzoekslocatie met een oppervlakte van circa 890 m² opgedeeld in rasters van 1 bij 1 meter. De inspectie is uitgevoerd op een zonnige dag met licht neerslag. Het maaiveld bestaat uit zand is volledig onverhard en vrij van begroeiing. De inspectie-efficiëntie wordt geschat op 50-70%.

Bij de maaiveldinspectie zijn geen stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Het veldwerk t.b.v. het nader onderzoek bestond uit het graven van 5 inspectiesleuven per RE van 200 cm lang, 40 cm breed en circa 50 cm diep. Hieruit werden per inspectiesleuf monsters genomen van ongeveer 2 kg. De monsters werden per RE samengesteld tot één veldmengmonster en aan het laboratorium aangeboden. Tevens is er per RE één boring geplaatst tot 2 m-mv. In het opgeboorde materiaal is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In inspectiesleuf S1 van RE 1 zijn enkele stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen. Het asbestverdachte materiaal is ter analyse aangeboden aan het laboratorium (P01). In inspectiesleuf S1 is in totaal 211,3 gram asbestverdacht materiaal aangetroffen (19 plaatjes).

De inspectiesleuven S1 t/m S5 van RE 1 zijn gemengd tot veldmengmonster 2 (VMM02) en de inspectiesleuven S6 t/m S10 van RE 2 zijn gemengd tot veldmengmonster 1 (VMM01).

Een tekening van de locatie is opgenomen als bijlage 1. Het Monsternemingsplan is opgenomen in bijlage 3, en de monsternamiformulieren in bijlage 4, ook zijn er foto's gemaakt van de locatie (bijlage 6).

3 Resultaten en conclusie

RE 1:

De resultaten van het laboratoriumonderzoek van VMM02 geven een gewogen concentratie van hechtgebonden en niet hechtgebonden asbest van 0,2 mg/kg d.s., bestaand uit niet hechtgebonden serpentijn. Het onderzochte asbestverdachte materiaal betrof allemaal goed hechtgebonden chrysotiel met een asbestconcentratie tussen de 2 en 5 %.

Op basis van bovenstaande gegevens is voor de zandige toplaag tot 0,5 m-mv een asbestconcentratie van 14 mg/kg d.s. uitgerekend ($13,8 + 0,2$ mg/kg d.s.). Alle genoemde asbestconcentraties zijn omgerekend naar Serpentijn. Hiertoe zijn de gehalten aan Amfibolen vermenigvuldigt met 10. De toetsing aan de concentratienorm voor asbest - Serpentijn 100 mg/kg d.s., wijst uit dat de asbestconcentratie de norm niet overschrijdt.

In de ondergrond is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

De hypothese verdacht wordt voor de toplaag bevestigd. Er is geen sprake van een geval van bodemverontreiniging met asbest. De berekende gehalten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend nader bodemonderzoek ter plaatse van de toplaag.

RE 2:

Bij RE 2 is geen asbestverdacht materiaal op of in de grond aangetroffen. In VMM01 is eveneens geen asbest aangetoond.

De hypothese verdacht wordt voor RE 2 verworpen. Op basis van dit onderzoek kan gesteld worden dat RE 2 vrij is van verontreiniging met asbest.

Voor een volledig overzicht van de gemeten waarden verwijzen wij naar de analysecertificaten in bijlage 8. In bijlage 7 is de asbestconcentratie per sleuf/RE berekend.



4 conclusie

De locatie is maximaal tot onder de norm verontreinigd met asbest (14 mg/kg d.s. Serpentine). De verontreiniging is in de actuele contactzone aangetroffen tot maximaal 0,5 m-mv. De berekende gehalten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend nader bodemonderzoek ter plaatse van de toplaag.

Opgemerkt wordt dat plaatselijk eventueel wel asbestnesten aanwezig kunnen zijn welke in onderhavig bodemonderzoek gemist zijn.

De onderzoeksresultaten vormen geen belemmering voor de geplande bouwwerkzaamheden.

5 Betrouwbaarheid

Bodemonderzoeken worden door APS-Milieu op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de daartoe bestaande normen (protocollen) en gangbare inzichten.

Indien in opdracht van de klant, en eventueel in overleg met het bevoegde gezag, is afgeweken van de gangbare normen en/of protocollen van onderzoek, dan wordt dit in de rapportage uitdrukkelijk vermeld. APS-Milieu aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de gevolgen die deze afwijkingen kunnen hebben voor de kwaliteit en betrouwbaarheid van het onderzoek.

Alle door de veldwerker uitgevoerde metingen (locatietekening, grondwaterstanden, laagdikte, enz.) zijn alleen van toepassing op het bodemonderzoek en kunnen niet dienen als basis voor exacte maatvoering van een bouwproject en/of andere doeleinden.

Maar ook indien conform de protocollen wordt gewerkt blijven er enige beperkingen van kracht, met betrekking tot de betrouwbaarheid van de resultaten van dit onderzoek.

a. Kwaliteit van het vooronderzoek

Een bodemonderzoek wordt uitgevoerd op basis van een vooronderzoek. Een dergelijk vooronderzoek bestaat uit het verzamelen van (historische) gegevens over de locatie, een inspectie van de locatie en verzamelen van gegevens over bodemopbouw en hydrologie. Indien belangrijke feiten over de locatie niet worden achterhaald, bestaat de kans dat de hypothese en de strategie van het onderzoek niet voldoen. Het onderzoek geeft dan onvoldoende informatie en is dus minder bruikbaar of betrouwbaar. APS-Milieu acht zich niet aansprakelijk voor de gevolgen van onvolledig of onjuist opgegeven informatie in het kader van het vooronderzoek.

b. Restrisico

De monsterdichtheid welke de protocollen voorschrijven heeft tot gevolg dat kleine verontreinigingskernen kunnen worden gemist. Dit beperkte restrisico wordt aanvaardbaar geacht, omdat de kosten van bodemonderzoek anders te hoog zouden oplopen. APS-Milieu acht zich niet aansprakelijk voor dergelijke normale restrisico's.

c. Veroudering

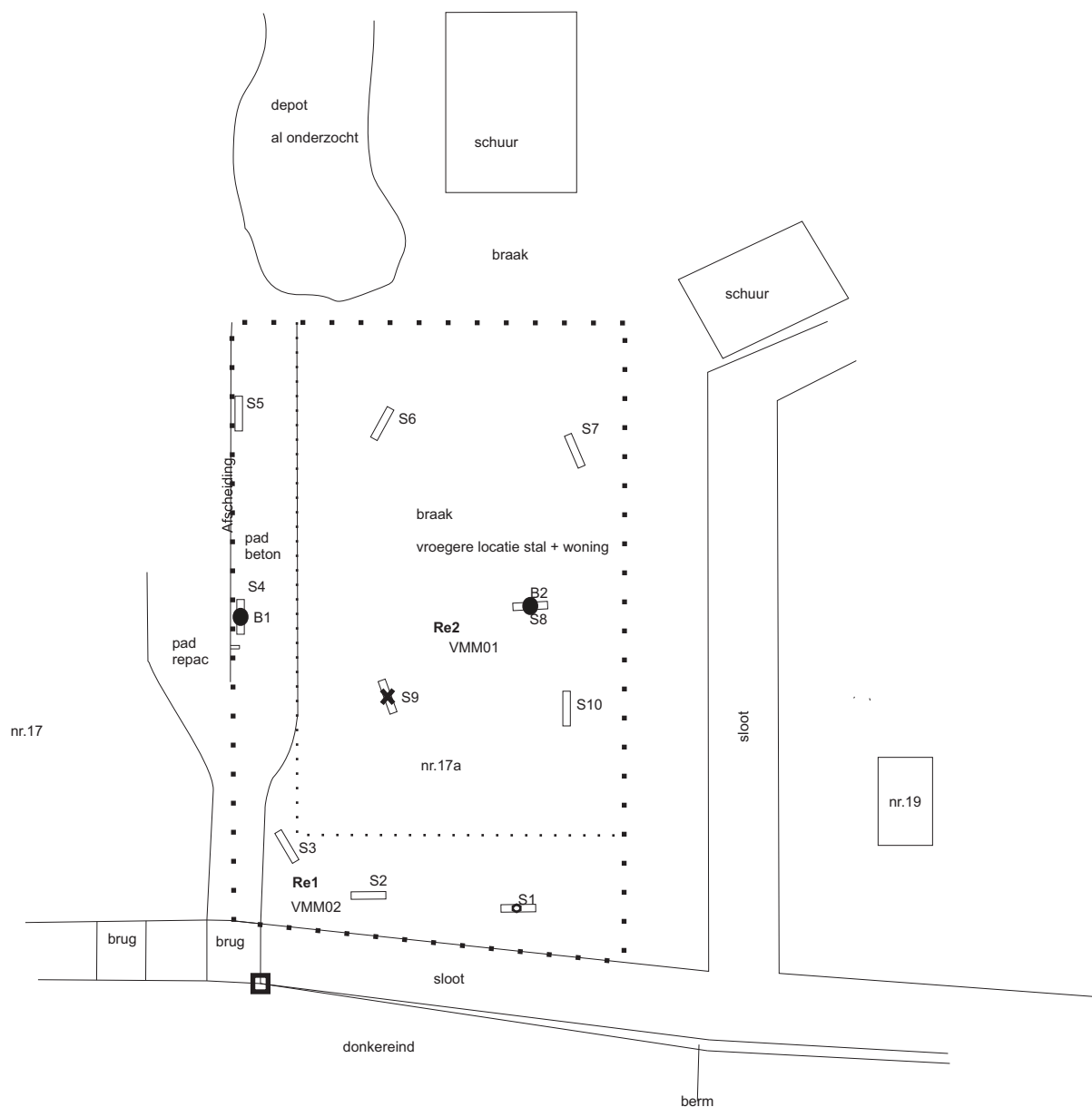
De onderzoeksresultaten vormen slechts een momentopname.
De resultaten en conclusies kunnen verouderen door drie oorzaken:

- Er wordt nieuwe verontreiniging toegevoegd aan de locatie.
- Bestaande verontreiniging is mobiel en verspreidt zich verder.
- De normstelling door de overheid verandert.

APS-Milieu acht zich niet aansprakelijk voor de gevolgen van veroudering van de rapportage.



Bijlage 1. Locatietekening



LOCATIETEKENING	
datum:	april 2017
nummer:	R17-B256
locatie:	Donkereind 17A Vinkeveen
Opdrachtgever:	De Dukdalf B.V.

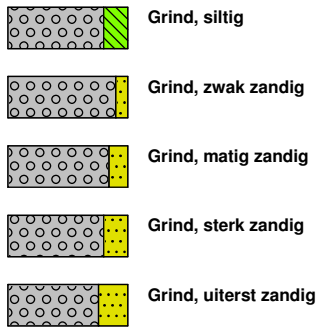
LEGENDA	
 schaal: 1:400 	peilbuis boring (diep) boring (toplaag) boring (gestuit) 0-punt sleuf asbestverdacht plaatmateriaal



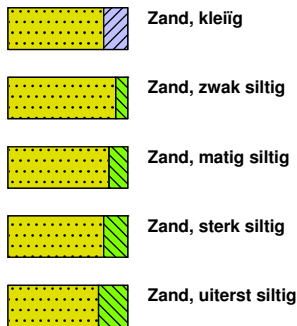
Bijlage 2. Bodemopbouw

Legenda (conform NEN 5104)

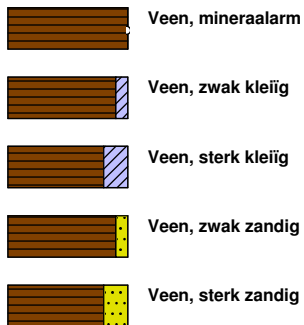
grind



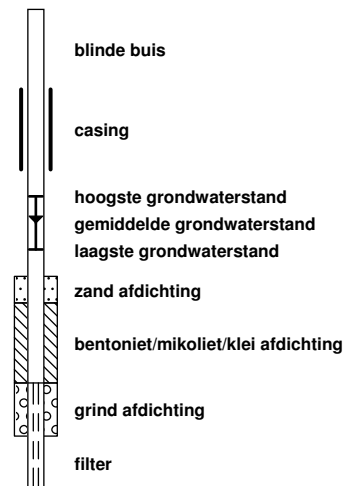
zand



veen



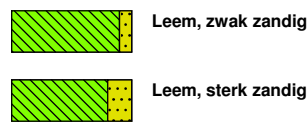
peilbuis



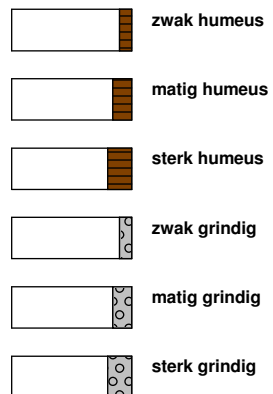
klei



leem



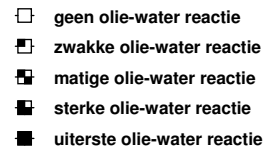
overige toevoegingen



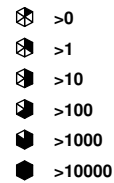
geur



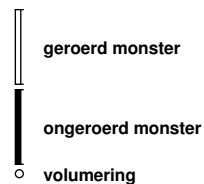
olie



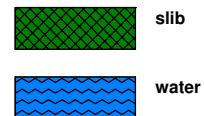
p.i.d.-waarde



monsters

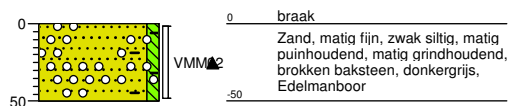


overig



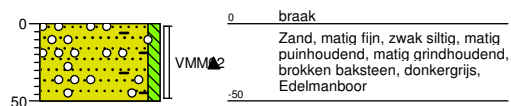
Boring: S1

X: 123476,24
Y: 467297,79
Datum: 04-04-2017



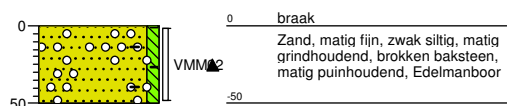
Boring: S2

X: 123480,55
Y: 467307,39
Datum: 04-04-2017



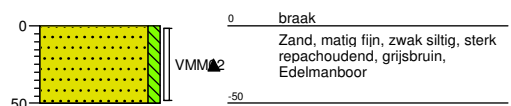
Boring: S3

X: 123486,25
Y: 467308,51
Datum: 04-04-2017



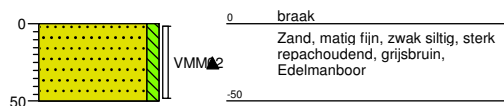
Boring: S4

X: 123495,13
Y: 467315,39
Datum: 04-04-2017



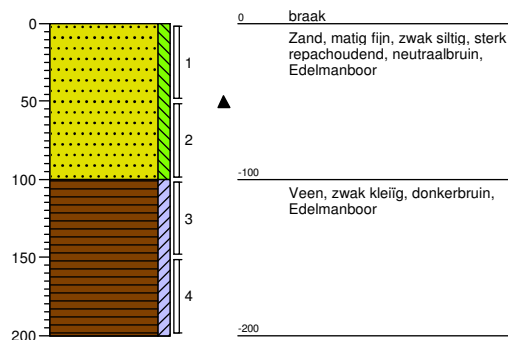
Boring: S5

X: 123508,19
Y: 467311,94
Datum: 04-04-2017



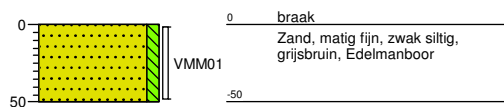
Boring: B1

X: 123494,78
Y: 467315,34
Datum: 04-04-2017



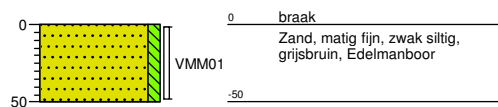
Boring: S6

X: 123506,26
Y: 467305,69
Datum: 04-04-2017



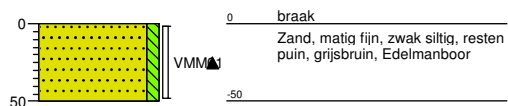
Boring: S7

X: 123502,28
Y: 467293,34
Datum: 04-04-2017



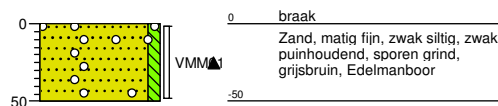
Boring: S8

X: 123495,56
Y: 467299,79
Datum: 04-04-2017



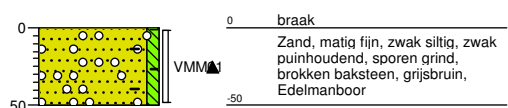
Boring: S9

X: 123483,08
Y: 467302,90
Datum: 04-04-2017



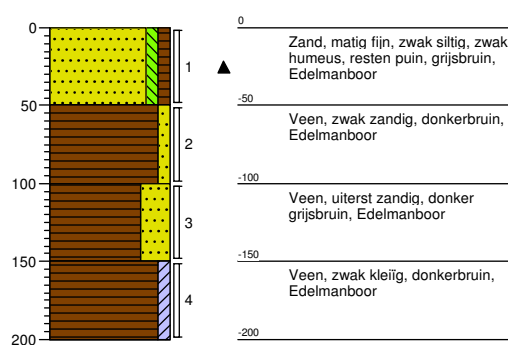
Boring: S10

X: 123482,02
Y: 467296,17
Datum: 04-04-2017



Boring: B2

X: 123495,57
Y: 467299,36
Datum: 04-04-2017



Projectnaam: Donkereind 17a Vinkeveen

Projectcode: R17-B256



Bijlage 3. monsterneming plan asbestonderzoek

Monsternemingplan asbestonderzoek

Projectgegevens	
projectnummer	R17-B256
projectnaam	Donkereind 17A Vinkeveen
locatie	Donkereind 17A Vinkeveen
opdrachtgever	De Dukdalf B.V.
doel onderzoek	Bepalen asbestgehalten in de bodem
uitvoeringsdatum	04-04-2017
uitvoerende organisatie en projectleider	APS-Milieu B.V. R.L. Kortbeek
uitvoerende veldwerker(s)	A.J.P. Houtman
locatiegegevens	
oppervlakte	RE 1: 630 m ² (overig) RE 2: 285 m ² (puin)
omschrijving deelgebieden	Twee deelgebieden: RE 1 en RE 2
omschrijving vegetatie / verharding	Braakliggend / puin (bebouwing reeds gesloopt)
hypothese	verdacht op basis asbesthoudend materiaal uit gesloopte gebouwen
opmerking: Opstallen reeds gesloopt	
veldwerk	
visuele inspectie	rasterafstand 1 meter
sleuven	aantal: 10 omvang: 2,0x0,4x0,5 meter bemonsteren: ja
boringen	aantal: 2 diepte: 2,0 m-mv bemonsteren: nee
maken veldwerkschets	ja
maken foto's	ja
monsterneming	ja
opmerking:	
instructies	
monsterneming grond	per sleuf 2 kg monstermateriaal met een maximale korrelgrootte van 16 mm, in totaal dient 10 kg monstermateriaal verzameld te worden
monsterneming plaatmateriaal	wegen gevonden plaatmateriaal per soort en per sleuf, eventueel een kleine hoeveelheid plaatmateriaal meenemen ter analyse

verpakking grondmonster	in 10 liter emmer voorzien van een blauwe deksel en een duidelijk zichtbare waarschuwing 'voorzichtig bevat asbest'		
verpakking monster plaatmateriaal	dubbel verpakt in plastic zakken voorzien van duidelijk zichtbare waarschuwing 'voorzichtig bevat asbest'		
codering grondmonster	VMM01, VMM02		
codering monster plaatmateriaal	P1, P2 enz		
aanlever monsters aan laboratorium	monsters zoals bovenstaand verpakt en gecodeerd voorzien van analyse opdrachtformulier voor de koelkast plaatsen waar deze door de koerier worden opgehaald		
tijdstip koerier	omstreeks 16:00 uur		
laboratorium	Analytico		
soort analyse grond	asbest in grond conform NEN 5707		
soort analyse plaatmateriaal	materiaalanalyse conform NEN 5896		
benodigde materialen en veiligheidsmiddelen			
<u>Materialen</u> plastic zeil, schop, hark, zeven met een diameter van 31,5 mm en 16 mm, grondboor minimaal 10 cm, monsterschep van minimaal 10 cm lang en 5 cm breed, meetlint, meetwiel, piketpaaltjes, afsluitbare emmers met waarschuwing, hersluitbare plastic zakken met waarschuwing, werkwater van drinkwaterkwaliteit, weegschaal, markeerlint, plakband, plattegrond van de locatie			
<u>Veiligheid</u> overall, veiligheidslaarzen, handschoenen, CROW-132, verbandtrommel, oogspoeldouche, brandblusser indien verdacht ook: p3 overdrukmasker, volgelaatsmasker, asbest decontaminatie-unit			
Kwaliteitscontrole			
	naam	datum	handtekening
projectleider	R.L. Kortbeek	04-04-2017	
monsternemer	A.J.P. Houtman	04-04-2017	

Bijlagen kaartje ligging/ toegang locatie
 kaartje indeling deelgebieden
 kaartje vindplaats asbest verdacht materiaal
 kaartje sleuven, gaten, en boringen



Bijlage 4. monsterneming formulier asbestonderzoek

Veldwerk asbestonderzoek

Projectgegevens	
projectnummer	R17-B256
projectnaam	Donkereind 17A Vinkeveen
locatie	Donkereind 17A Vinkeveen
opdrachtgever	De Dukdalf B.V.
doel onderzoek	Bepalen asbestgehalten in de bodem
uitvoeringsdatum	04-04-2017
uitvoerende organisatie	APS-Milieu B.V.
projectleider	R.L. Kortbeek
uitvoerende veldwerker(s)	A.J.P. Houtman
Locatiegegevens	
locatie ingedeeld in deelgebieden	ja
zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria?	Aantal m ² + boorplan
omstandigheden visuele inspectie	
rasterafstand	1 m
neerslag	< 10 mm
tijdstip	08:15 uur
licht	zonnig
zicht	> 50 meter
bedekking maaiveld	> 25%
vegetatie verwijderd	nee
inspectie-efficiëntie (%)	50% - 70%
aangetroffen materiaal	geen
vochtmetingen (%)	
Resultaten visuele inspectie	
asbest sleuf S1	gram: 240 stuks en type: 19 monstercode: P01
asbest sleuf S2 t/m S10	gram: N.V.T. stuks en type: monstercode:
vindplaats asbest aangeven op tekening	

Resultaten overige veldwerkzaamheden			
sleuven		aantal: 10 omvang: 2,0x0,4x0,5 m bemonsterd: ja grondsoort: zand bijzonderheden: geen	
boringen		aantal: 2 omvang: diameter 10 cm, diepte 2,0 m-mv bemonsterd: ja grondsoort: zand + veen bijzonderheden: geen	
monstercodering		0008837MG: VMM01: RE 2 0008838MG: VMM02: RE 1 R001466372: P01	
monsterverpakking		Emmers + zakje	
aanleveren aan		Analytico	
soort analyse		2x asbest in grond 1x materiaalanalyse	
afwijking van VKB protocol 2018 of van NEN 5707		nee	
foto's		ja	
bijzonderheden		geen	
sleuven, gaten, en boringen op tekening aangeven			
Kwaliteitscontrole: de veldwerker verklaard het werk onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.			
	naam	datum	handtekening
projectleider	R.L. Kortbeek	04-04-2017	
monsternemer	A.J.P. Houtman	04-04-2017	

Bijlagen:

- kaartje ligging/toegang locatie
- kaartje indeling deelgebieden
- kaartje vindplaats asbest verdacht materiaal
- kaartje sleuven, gaten, en boringen
- foto's



Bijlage 5. Referenties

Literatuur:

1. Leidraad Bodembescherming, volgens meest recente aflevering/ 's Gravenhage: SDU-uitgeverij, afleveringen t/m 2000.
2. Circulaire bodemsanering (VROM 2013).
3. Regeling bodemkwaliteit, Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397, houdende regels voor. de uitvoering van de kwaliteit van de bodem.

Van toepassing zijnde normen bij bodemonderzoek:

NEN 5104	Geotechniek, Classificatie van onverharde grondmonsters.
NEN 5119	Geotechniek - Boren en monsterneming in grond
NEN 5706	Richtlijnen voor de beschrijving van zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van milieukundig bodemonderzoek
NVN 5725	Bodem - Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek
NEN 5707	Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond
NEN 5740	Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond
NEN 5897	Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat

Protocollen ten behoeve van het veldwerk

1. VKB- protocol 2018 versie 2.1: locatie- inspectie en monsterneming van asbest in bodem (SIKB, 3 maart 2005)
2. VKB- protocol 2001 versie 3; plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (SIKB, 3 maart 2005).



Bijlage 6. Fotorapportage







Bijlage 7. Berekening asbestconcentratie

Toetsing homogeniteit binnen RE

Formules

$$C_{m,i} = \Sigma(M_k * \%_{k,i}/100)/M_{lok}$$

$$\text{Ondergrens } C_{m,i} = (\lambda_{o,t}/N_k * M_k * \%_{k,i,o}/100) / M_{lok}$$

$$\text{bovengrensgrens } C_{m,i} = (\lambda_{b,t}/N_k * M_k * \%_{k,i,b}/100) / M_{lok}$$

$$C_o = 3(\Sigma \text{bovengrens } C_{mre}/\Sigma N_{totre}) * (\Sigma V_{sleuf,asbest}/N_{sleuf,asbest})/V_{sleuf,bep.grens}$$

$$M_{lok} = (1000 * V * N_s) * (\%E/100) * M_a / M_{va}$$

$$C_{m,i} = \Sigma(M_k * \%_{k,i,o}/100)/M_{lok} * \%E/\%E_b$$

$$C_{m,i} = \Sigma(M_k * \%_{k,i,b}/100)/M_{lok} * \%E/\%E_o$$

waarin

$C_{m,i}$	het gehalte aan asbest van asbestsoort i afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen, in mg/kg,ds
M_k	de massa verzamelde asbesthoudende materiaal van type k. in mg
$\%_{k,i}$	het percentage asbest van het asbestsoort i in de verzamelde asbesthoudende materialen van het type k, in mg
M_{lok}	het drooggewicht van het verzamelmonster grond op locatie, in kg
onder-/bovengrens $C_{m,i}$	de onder- respectievelijk bovengrens van asbestsoort i per sleuf, in mg/kg ds
$\lambda_{o,t}$ en $\lambda_{b,t}$	de onder- respectievelijk bovengrens die voor een bepaald aantal verzamelde materialen van type k (N_k) uit de tabel van de poisson-statestiek
$\%_{k,i,o}$ en $\%_{k,i,b}$	de onder- respectievelijk bovengrenspersentageschatting aan asbest van het asbestsoort i in de asbesthoudende deeltjes van type k, in %
N_k	het aantal verzamelde asbesthoudende materialen van type k
C_o	de bepalingsgrens per sleuf per verdachte bodemlaag (indien geen asbest in sleuf), in mg/kg ds
$\Sigma \text{bovengrens } C_{mre}$	de som van alle bovengrenzen van het 95%-betrouwbaarheidsinterval per sleuf binnen dezelfde RE, in mg/kg ds
ΣN_{totre}	het totaal aantal verzamelde asbesthoudende stukjes uit alle sleuven binnen dezelfde RE
$\Sigma V_{sleuf,asbest}$	de som van alle volumes van de sleuven waar asbest is aangetroffen binnen dezelfde RE
$N_{sleuf,asbest}$	het totaal aantal sleuven waar asbest is aangetroffen binnen de RE
$V_{sleuf,bep.grens}$	het volume van de sleuf waarvan de bepalingsgrens moet worden bepaald (dm ³)
V	volume geïnspecteerde, in m ³
N_s	het stortgewicht van het materiaal, in kg/dm ³
$\%E$	een schatting van de inspectie efficiëntie, in %
M_a	massa gedroogde analysemonster, in kg
M_{va}	massa veldvochtige analysemonster, in kg
$\%E_o$	de ondergrens schatting inspectie-efficiëntie, in %
$\%E_b$	de bovengrens schatting inspectie-efficiëntie, in %

asbestberekening per sleuf RE1

	sleuf 1 (VMM02)			sleuf 2 (VMM02)			sleuf 3 (VMM02)			sleuf 4 (VMM02)			sleuf 5 (VMM02)		
volume (dm3)	400			400			400			400			400		
dichtheid (kg/dm3)	1,6			1,6			1,6			1,6			1,6		
Ma (kg)	11,184			11,184			11,184			11,184			11,184		
Mva (kg)	13,41			13,41			13,41			13,41			13,41		
%E (%)	100			100			100			100			100		
Mlok (kg)	533,7628635			533,7628635			533,7628635			533,7628635			533,7629		
	type 1 (P01)	totaal		type 1	totaal		type 1	totaal		type 1	totaal		type 1	totaal	
Nk	19	19		0	0		0	0		0	0		0	0	
Mk (mg)	211300	211300		0	0		0	0		0	0		0	0	
λ _{o,t}	11,44														
λ _{b,t}	29,671														
% _{k,i,o} (%)	2														
% _{k,i,b} (%)	5														
C _{m,i} chrysotiel (mg/kg.ds)	13,8554038	13,8554			0			0		0	0		0	0	
ondergrens chrysotiel (mg/kg.ds)	4,76709231	4,767092			0			0		0	0		0	0	
bovengrens chrysotiel (mg/kg.ds)	30,9100516	30,91005			0			0		0	0		0	0	
C _{m,i} crocidoliet (mg/kg.ds)		0			0						0			0	
ondergrens crocidoliet (mg/kg.ds)		0			0						0			0	
bovengrens crocidoliet (mg/kg.ds)		0			0			0			0			0	
C _{m,i} amosiet (mg/kg.ds)		0			0			0			0			0	
ondergrens amosiet (mg/kg.ds)		0			0			0			0			0	
bovengrens amosiet (mg/kg.ds)		0			0			0			0			0	
Σbovengrens C _{mre} (mg/kg.ds)				30,91005156			30,91005156			30,91005156			30,91005		
ΣN _{totre}				19			19			19			19		
ΣV _{sleuf,asbest}				400			400			400			400		
N _{sleuf,asbest}				1			1			1			1		
bepalingsgrens (mg/kg.ds)				4,880534457			4,880534457			4,880534457			4,880534		
totaal asbest (mg/kg.ds)	13,85540379			0			0			0			0		
totaal ondergrens (mg/kg.ds)	4,76709231			0			0			0			0		
totaal bovengrens (mg/kg.ds)	30,91005156			0			0			0			0		



Bijlage 8. Analysecertificaten

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer R17-B256
Uw projectnaam Donkereind 17a Vinkeveen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017043383/1
Startdatum 04-Apr-2017
Rapportagedatum 24-Apr-2017/15:36
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Monsternemer
Monstermatrix Asbestverdachte grond

Analyse	Eenheid	1	2	3
Bodemkundige analyses				
Droge stof (uitbested)	% (m/m)		88.9 ¹⁾	83.4 ¹⁾
Uitbested / Overig onderzoek				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg		13.5 ²⁾	13.4 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg		0.0 ²⁾	1.8 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-16mm	mg		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >16mm	mg		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg		<3.4 ²⁾	1.8 ²⁾
Asbest in grond (gewogen NEN 5707)	mg/kg ds		<0.3 ²⁾	0.2 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds		<0.3 ²⁾	0.2 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds		<0.3 ²⁾	0.2 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds		0.0 ²⁾	0.2 ²⁾
Uitbested onderzoek				
Aantal stuks		19 ²⁾		
Gewicht	g	211.3 ²⁾		
Amfibool	mg	0.0 ²⁾		
Asbest (wit, chrysotiel)	mg	7400 ²⁾		

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	P01	04-Apr-2017	9478336
2	VMM01	04-Apr-2017	9478337
3	VMM02	04-Apr-2017	9478338

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.

EL

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017043383/1

Pagina 1/1

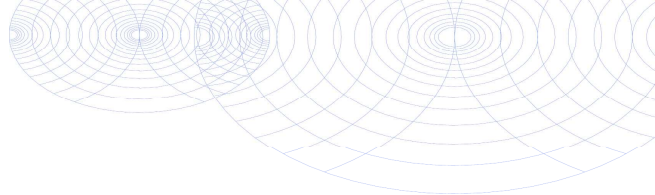
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9478336	S1	P01	0	50	R001466372	P01
9478337	S10	VMM01	0	50	0008837MG	VMM01
9478337	S6	VMM01	0	50	0008837MG	
9478337	S7	VMM01	0	50	0008837MG	
9478337	S8	VMM01	0	50	0008837MG	
9478337	S9	VMM01	0	50	0008837MG	
9478338	S1	VMM02	0	50	0008838MG	VMM02
9478338	S2	VMM02	0	50	0008838MG	
9478338	S3	VMM02	0	50	0008838MG	
9478338	S5	VMM02	0	50	0008838MG	
9478338	S4	VMM02	0	50	0008838MG	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017043383/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017043383/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest grond Eurofins NEN5707	W0004	Microscopie	Cf NEN 5707 (2003)
Asbest verzamel Eurofins NEN5707	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 658354
Project omschrijving : 2017043383-R17-B256
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 1476668
Uw referentie : P01

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.B.
Datum geanalyseerd : 04-04-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707 (2003).

Massa aangeleverde monster : 239,2 g
Droge massa aangeleverde monster : 211,3 g
Percentage droogrest : **88,34** m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement met cellulosevezels	211,3	hecht	chrysotiel 2-5		19	7395,5	0,0
Totaal	211,3				19	7395,5	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	7400	0,0	7400
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	7400	0,0	

Totaal massa asbest: **7400 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 658354
 Project omschrijving : 2017043383-R17-B256
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 1476669
 Uw referentie : VMM01

Asbestonderzoek

Initialen analist : C.S.
 Datum geanalyseerd : 20-04-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707 (2003). (S).

Massa aangeleverde monster : 13530 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12028 g
 Percentage droogrest : 88,9 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	9408,0	79,9	95,1	1,01	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	959,3	8,1	209,0	21,79	0	0,0
1-2 mm	411,5	3,5	197,0	47,87	0	0,0
2-4 mm	274,1	2,3	274,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	415,1	3,5	415,1	100,00	0	0,0
8-16 mm	311,3	2,6	311,3	100,00	0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11779,3	100,0	1501,6		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm									
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,3	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 658354
 Project omschrijving : 2017043383-R17-B256
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 1476670
 Uw referentie : VMM02

Asbestonderzoek

Initialen analist : B.H.
 Datum geanalyseerd : 24-04-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707 (2003). (S).
 (S).

Massa aangeleverde monster : 13410 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11184 g
 Percentage droogrest : 83,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	4856,3	44,5	93,9	1,93	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	712,8	6,5	45,6	6,40	0	0,0
1-2 mm	628,0	5,8	141,0	22,45	0	0,0
2-4 mm	864,1	7,9	864,1	100,00	1	8,0
4-8 mm	1845,5	16,9	1845,5	100,00	0	0,0
8-16 mm	1879,0	17,2	1879,0	100,00	0	0,0
>16 mm	123,0	1,1	123,0	100,00	0	0,0
Totaal	10908,7	100,0	4992,1		1	8,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm									
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,2	0,0	0,2
totaal afgerond	0,2	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **0,2 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 658354
Project omschrijving : 2017043383-R17-B256
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 1476670
Uw referentie : VMM02

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	product 1			
	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	isolatie	niet hecht	chrysotiel	15-30

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 658354
Project omschrijving	: 2017043383-R17-B256
Opdrachtgever	: Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5707 (2003)/NEN 5897 (2005), en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	---

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 658354
Project omschrijving : 2017043383-R17-B256
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
1476668	P01	S1	0-.5	1476668
1476669	VMM01	S9	0-.5	0008837MG
		S9	0-.5	0008837MG
		S9	0-.5	0008837MG
		S9	0-.5	0008837MG
		S9	0-.5	0008837MG
1476670	VMM02	S5	0-.5	0008838MG
		S5	0-.5	0008838MG
		S5	0-.5	0008838MG
		S5	0-.5	0008838MG
		S4	0-.5	0008838MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 658354
Project omschrijving : 2017043383-R17-B256
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5707 (2003)

BIJLAGE V





Tappersweg 14-3
2031 EV Haarlem
Tel.: (023) 538 51 91
Fax: (023) 537 78 21
info@apsmilieu.nl
www.apsmilieu.nl

APS - Milieu B.V.

Verkennend bodemonderzoek

R14-B007

(versie 2)

**Donkereind 17a
Vinkeveen**

Opdrachtgever:

**Dukdalf BV
Constructieweg 22
3641 SB Mijdrecht**

februari 2014

IBAN:
NL52 RABO 0175 8032 77
NL44 INGB 0002 0722 15

KvK Haarlem: 34123303
BTW nr: 815463844B01



Inhoudsopgave

1 Inleiding.....	4
1.1 Doel en opzet van het onderzoek.....	5
1.2 Vooronderzoek	6
1.3 Asbest	7
1.4 Bodemopbouw en geohydrologie.....	8
1.5 Hypothese en strategie.....	9
2 Uitvoering.....	10
2.1 Veldwerk	10
2.2 Laboratoriumonderzoek.....	11
3 Analyseresultaten.....	12
4 Conclusies en aanbevelingen.....	13
5 Betrouwbaarheid.....	14
Bijlage 1. Topografische kaart.....	15
Bijlage 2. Kadastrale kaart.....	17
Bijlage 3. Locatietekening met boorpunten.....	19
Bijlage 4. Overzicht vooronderzoek.....	21
Bijlage 5. Toetsingskader	23
Bijlage 6. Referenties	26
Bijlage 7. Boorstaten	28
Bijlage 8. Fotorapportage	31
Bijlage 9. Analysecertificaten.....	33



Samenvatting

Soort onderzoek	verkennend bodemonderzoek NEN-5740
Aanleiding tot het onderzoek	bouwvergunning
Projectcode	R14-B007
Opdrachtgever	Dukdalf BV
Adres opdrachtgever	Constructieweg 22
Woonplaats en postcode	3641 SB Mijdrecht
Locatiebenaming	
Locatieadres	Donkereind 17a
Locatie plaats en postcode	3645 TC Vinkeveen
Kadastrale aanduiding	sectie G, nummer 551 gemeente Vinkeveen
Coördinaten	123492 / 467186
Oppervlakte onderzoekslocatie	650 m ²
Te onderscheiden deellocaties	1
Aantal boringen en peilbuizen	6 waarvan 1 afgewerkt met een peilbuis
Datum veldwerk	11-02-2014
Datum watermonsters	18-02-2014 en 13-03-2014
Aantal analyses	5 waarvan 1 grondwatermonster
Aanwijzingen asbest	asbest in (ingestorte) gebouwen aanwezig
Aangetroffen verontreinigingen	<i>puinhoudende bovengrond</i> licht verontreinigd met barium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, lood en zink <i>licht sintelhoudende tussenlaag</i> licht verontreinigd met kwik en molybdeen <i>grondwater</i> licht verontreinigd met barium
Conclusies en aanbevelingen	-uitvoeren asbest in grond onderzoek na sloop huidige bebouwing

1 Inleiding

In februari 2014 heeft APS-Milieu in opdracht van Dukdalf BV te Mijdrecht een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Donkereind 17a te Vinkeveen.

Het onderzoek is uitgevoerd conform BRL SIKB 2000, VKB- protocol 2001 plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen en VKB- protocol 2002 het nemen van grondwatermonsters. APS-Milieu verklaart dat er geen andere relaties bestaan met de opdrachtgever van het bodemonderzoek anders dan die van opdrachtgever versus opdrachtnemer.

Onderstaande verklaart de veld en/of rapportage werkzaamheden conform de geldende normen te hebben uitgevoerd.

Naam: Ing. J.J. de Vlieger
Certificaatnummer: VB-028
Ondertekening: 

Naam: Dhr. J.W. Munneke
Certificaatnummer: VB-028
Ondertekening: 



De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de aanvraag van een bouw- of sloopvergunning in het kader van de gemeentelijke Bouwverordening (Woningwet). Het doel van een bodemonderzoek in het kader van de Woningwet is het vaststellen of de locatie geschikt is voor het voorgenomen gebruik.

Een dergelijk onderzoek dient te worden uitgevoerd als verkennend bodemonderzoek volgens de NEN-5740, waarbij het vooronderzoek dient te voldoen aan het verminderde basisniveau volgens de NEN-5725. De onderzoekslocatie wordt bepaald door de bouwlocatie. In geval van een woonbestemming dient ook de eventuele tuin bij het huis te worden onderzocht.

05.02 **Doel en opzet van het onderzoek**

Doel van een verkennend bodemonderzoek is:

- Bepalen of er al dan niet van bodemverontreiniging sprake is, conform de Wet Bodembescherming.
- Eventueel bepalen of er een nader onderzoek gewenst is naar de ernst van de bodemverontreiniging.
- Eventueel verkrijgen van een eerste indicatie van de verspreiding van de verontreiniging, zonodig door heranalyse van afzonderlijke monsters.

De opzet van een verkennend onderzoek omvat de volgende fasen:

- Vaststellen van het (juridische) kader van het onderzoek.
- Verrichten van (historisch) vooronderzoek naar mogelijke verontreiniging.
- Verrichten van vooronderzoek naar geohydrologie en bodemopbouw.
- Opstellen van hypothese en onderzoeksstrategie voor het bodemonderzoek.
- Uitvoering veldwerk (boringen, peilbuizen en bemonsteringen).
- Uitvoering laboratoriumanalyses in een erkend RvA geaccrediteerd laboratorium.
- Interpretatie van de resultaten van het onderzoek.
- Toetsing van hypothese en strategie.
- Eventueel herhalen van (enkele van) de voorgaande fasen als de hypothese en strategie niet toereikend blijken te zijn geweest.
- Bepalen of er sprake is van bodemverontreiniging, en indicaties geven over de verspreiding ervan.
- Eventueel bepalen of nader onderzoek gewenst is.
- Rapportage en eindbespreking.

1.2 Vooronderzoek

De ligging van de locatie is aangegeven op de topografische kaart (bijlage 1) en tevens op een kadastrale tekening (bijlage 2). Ook zijn er foto's gemaakt van het onderzochte terrein (bijlage 8).

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725:2009, strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek. In bijlage 4 is een overzicht van de verkregen gegevens opgenomen.

De onderzoekslocatie is gelegen in Vinkeveen. Het perceel is eigendom van Dhr. F.J.C. Jansen. En staat kadastraal bekend onder de aanduiding sectie G, nummer 551 van de gemeente Vinkeveen. De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt ongeveer 650 m², een gedeelte van het bovengenoemde kadastrale perceel. De bestemming is en blijft wonen. In de omgeving is voornamelijk sprake van agrarisch gebied.

Op het perceel is een oude boerderij gevestigd bestaande uit een reeds gesloopte woning een melkstal en diverse opstallen. De woning en de melkstal dateren uit 1950 de overige opstallen zijn van 1923 en 1985. Een sloopvergunning voor de melkstal en overige opstallen is reeds verleend. Op de locatie zal een nieuwe woning gerealiseerd worden. De onderzoekslocatie betreft de locatie van de nieuwbouw. Deze komt ter plaatse van de gesloopte woning en de huidige melkstal.

Schuin achter de bebouwing ten noordoosten van de onderzoekslocatie is in het weiland een voormalige stortplaats aanwezig. De stortlaag is vanaf 0,1 m-mv aanwezig en bestaat uit huishoudelijk afval, bouw-, en slooafval en overig afval.

Ter plaatse van de stortplaats zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

- Verkennend bodemonderzoek voormalige stortplaats Donkereind 17 te Vinkeveen, rapportnr. 95-06, provincie Utrecht, 15 jan 1996;
- Deklaagonderzoek, Chemielinco, december 1998;
- Monitoringsonderzoeken, Oranjewoud, projectnr. 87283.102, 1999 – 2000 – 2003 en 2009;
- Nader bodemonderzoek NAVOS-locatie 102: Donkereind 17 te Vinkeveen, HB Adviesbureau bv, projectnr. 6378-B1-102, 11 jan 2011.

De deklaag van de stortplaats is plaatselijk sterk verontreinigd met barium, koper en zink en matig verontreinigd met lood en PCB. Het stortmateriaal bestaat voor meer dan 50 % uit bodemvreemd materiaal en is niet onderzocht. Het grondwater in de stort is licht tot sterk verhoogd met minerale olie en chroom en matig verontreinigd met barium. Het grondwater onder de stort is matig verontreinigd met barium. Het grondwater stroomafwaarts van de stort was in eerste instantie sterk verontreinigd met koper, lood en kwik. In latere monitoringsronden zijn deze verontreinigingen niet meer aangetroffen.



Op het naburige perceel Donkereind 17 is een autohandel gevestigd. Tevens is hier een 1200 liter dieseltank aanwezig, mogelijke bronnen van bodemverontreiniging. In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn verder de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

- Verkennend bodemonderzoek Donkereind 42, 20-05-1998; de grond is maximaal licht verontreinigd.
- Verkennend bodemonderzoek tussen 42-44, Grondslag, 17-09-1997; de bovengrond is heterogeen licht tot sterk verontreinigd met lood, matig verontreinigd met koper en licht verontreinigd met PAK, minerale olie en zware metalen.

1.3 Asbest

Bij verkennend bodemonderzoek wordt ook gekeken of er mogelijk asbest op de locatie aanwezig is (op gebouwen, op de grond of in de bodem). Indien dat het geval is kan dat eventueel leiden tot aanvullend onderzoek.

In de melkstal is op grote schaal asbest verwerkt. Ten tijden van onderhavig bodemonderzoek was dit reeds deels verwijderd. Op de achterzijde van het terrein niet behorende bij de onderzoekslocatie zijn twee ingestorte opstallen aanwezig. Deze bevatten eveneens asbest.

Bij visuele inspectie werd in de bodem of in de opgeboorde grond geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

1.4 Bodemopbouw en geohydrologie

De locatie is gelegen in de Polder Groot Wilnis-Vinkeveen. Er is geen sprake van een bodembeschermingsgebied. Het maaiveld ligt op ongeveer NAP –1,5 m. Op de oorspronkelijke bodem is een ophooglaag aangebracht van 2-3 m dikte.

De geologie wordt bepaald door een deklaag van Holocene ouderdom welke reikt tot een diepte NAP -15 m. Op de nieuwe geologische kaart van Nederland (TNO-RGD, 1:50000) is er sprake van een Holocene deklaag bestaande uit Hollandveen oude klei- en zandafzettingen. Aan de onderzijde gaat het Holocene pakket over in Pleistocene afzettingen (meestal dekzanden van de Twenteformatie).

Uit de bodemkaart van Nederland (STIBOKA 1:50000) is er sprake van een dikke veenlaag met een moerige eerdlaag. Op het veen is een toemaakdek aanwezig. Het Gemiddeld Hoogste Grondwaterpeil (GHG) ligt op <40 cm-mv. Het Gemiddeld Laagste Grondwaterpeil (GLG) ligt op 50-80 cm-mv.

1.5 Hypothese en strategie

Aan de hand van een vooronderzoek (uitgevoerd volgens de NEN-5725) worden deellocaties benoemd waarvoor verschillende hypothesen gelden met betrekking tot de (mogelijke) bodembelasting. In de onderstaande tabel worden de deellocaties en de daarvoor geldende aannames (aard en voorkomen van de verontreiniging) nader uitgewerkt.

De hypothese “verdacht met diffuse bodembelasting heterogeen verdeeld (VED-HE)” wordt gesteld als er uit het vooronderzoek blijkt dat er op de locatie mogelijk diffuse bodembelasting heeft plaatsgevonden met een heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming. Hierbij valt te denken aan ophooglagen. Er wordt op deze deellocaties verontreiniging in de grond en/of het grondwater verwacht met bepaalde stoffen.

De subhypothese “kleinschalig” is van toepassing op kleinere locaties (<1 ha) of op grotere locaties als deze kleinschalig zijn verkaveld, bebouwd zijn en/of een sterk wisselend gebruik kennen.

Overzicht van deellocaties en gevolgde strategie						
code	deellocatie	strategie	schaal	boringen	analyses	opmerking
LOCA	gehele onderzoekslocatie	NEN-5740 VED-HE	650 m ²			
		toplaag		6	2	
		ondergrond		2	1	
		freatisch grondwater (met PB)		1	1	

2 Uitvoering

2.1 Veldwerk

Het veldwerk bestond uit het uitvoeren van boringen, het plaatsen van peilbuizen en het nemen van grond- en grondwatermonsters. Van alle boringen is een boorbeschrijving gemaakt conform de NEN-5104, welke zijn opgenomen in bijlage 7.

Het grondwater is een week na plaatsing van het filter bemonsterd. Omdat in eerste instantie een matig verhoogd gehalte aan barium in het grondwater is aangetroffen. Is het grondwater op 13 maart herbemonsterd en geanalyseerd op barium. In het veld is de grondwaterstand ingemeten en zijn de geleidbaarheid, pH en de troebelheid van het grondwater bepaald. De monsters zijn gekoeld getransporteerd en opgeslagen. In de onderstaande tabellen zijn de veldwerkgegevens, evenals de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Overzicht van boringen, peilbuizen en zintuiglijke waarnemingen						
boring	diepte	PB	datum	van	tot	opmerkingen
01	50		11-02-2014	0	12	beton
			11-02-2014		50	gestuit
02	200		11-02-2014	0	12	beton
			11-02-2014	40	120	licht sintelhoudend
03	80		11-02-2014	0	12	beton
			11-02-2014	12	30	matig puinhoudend
04	100		11-02-2014	0	40	beton
			11-02-2014	40	60	licht puinhoudend
05	270	X	11-02-2014	0	16	beton
			11-02-2014	40	50	baksteen
			11-02-2014	50	100	licht puinhoudend
			11-02-2014	120	170	zeer licht puinhoudend
06	50		11-02-2014	0	50	matig puinhoudend

Overzicht peilbuis- monstername								
PB	filterstelling		monsters	gws	EC (mS/cm)	pH	troebelheid (NTU)	datum
	van	tot						
05	160	260	0680084354 / 0680084350 / 0800311526	52	1,718	6,7	26,4	18-02-2014
05	160	260	0800227097	90	3,316	7,1	37,6	13-03-2014

2.2 Laboratoriumonderzoek

De in het veld genomen monsters zijn volgens het onderstaande schema ter analyse aangeboden aan een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Eventueel zijn grondmonsters gecombineerd tot mengmonsters.

Bij grondwateronderzoek worden in verband met per soort analyse verschillende voorgeschreven wijze van bemonstering en conservering soms meerdere monsters uit een filter genomen.

Overzicht van uitgevoerde analyses en samenstelling mengmonsters						
code	omschrijving	analysepakket	monster	boring	van	tot
MM01	mengmonster bovengrond	NEN-5740 grondpakket	0531582413	1	12	50
			0531582348	2	12	40
			0531582338	4	40	60
			0531582421	5	16	40
M02	monster tussenlaag sintelhoudend	NEN-5740 grondpakket	0531582410	2	50	100
MM03	mengmonster bovengrond puinhoudend	NEN-5740 grondpakket	0531582415	3	12	30
			0531582422	6	0	50
MM04	mengmonster ondergrond	NEN-5740 grondpakket	0531582411	2	120	170
			0531582419	5	120	170
WM01	grondwatermonster	NEN-5740 grondwaterpakket	0680084354 / 0680084350 / 0800311526	5	160	260
WM01-2	grondwatermonster	barium	0800227097	5	160	260

3 Analyseresultaten

De resultaten van het laboratoriumonderzoek zijn in de onderstaande tabellen getoetst aan de meest recente versie van de streef/AW2000- en interventiewaarden van VROM, waarbij de waarden voor de bodem zijn omgerekend volgens het gehalte organisch stof en kleidelen (lutum). Het toetsingskader is bij dit rapport opgenomen als bijlage 5. Voor een volledig overzicht van de gemeten waarden verwijzen wij naar de analysecertificaten in bijlage 9.

Analyse mengmonster bovengrond MM01, toetsing grond volgens Wbb H=0,9% L=2%							
stofnaam	meting	eenheid	S (AW)	T	I	opm	toetsing
[geen overschrijdingen]							

Analyse monster tussenlaag sintelhoudend M02, toetsing grond volgens Wbb H=22,6% L=7%							
stofnaam	meting	eenheid	S (AW)	T	I	opm	toetsing
kwik	0,28	mg/kg d.s.	0,13	15,7	31,3		>S
molybdeen	2,2	mg/kg d.s.	1,5	95,8	190		>S

Analyse mengmonster bovengrond puinhoudend MM03, toetsing grond volgens Wbb H=5,1% L=2%							
stofnaam	meting	eenheid	S (AW)	T	I	opm	toetsing
barium	59	mg/kg d.s.	49	143	237		>S
kobalt	7,5	mg/kg d.s.	4,27	29,1	54		>S
koper	40	mg/kg d.s.	21,4	61,5	102		>S
kwik	0,46	mg/kg d.s.	0,107	12,9	25,7		>S
molybdeen	1,6	mg/kg d.s.	1,5	95,8	190		>S
lood	150	mg/kg d.s.	33,6	195	356		>S
zink	67	mg/kg d.s.	63,6	196	327		>S

Analyse mengmonster ondergrond MM04, toetsing grond volgens Wbb H=35,9% L=5,1%							
stofnaam	meting	eenheid	S (AW)	T	I	opm	toetsing
[geen overschrijdingen]							

Analyse grondwatermonster WM01, toetsing grondwater volgens Wbb							
stofnaam	meting	eenheid	S (AW)	T	I	opm.	toetsing
barium	360	ug/l	50	338	625		>T

Analyse grondwatermonster WM01-2, toetsing grondwater volgens Wbb							
stofnaam	meting	eenheid	S (AW)	T	I	opm.	toetsing
barium	210	ug/l	50	338	625		>S

4 Conclusies en aanbevelingen

In de puinvrije bovengrond (MM01) is geen van de onderzochte parameters in een verhoogd gehalte aangetroffen. De matig puinhoudende bovengrond (MM03) is licht verontreinigd met barium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, lood en zink. De licht sintelhoudende tussenlaag (0,4 tot 1,2) ter plaatse van boring 2 is licht verontreinigd met kwik en molybdeen. In de venige ondergrond vanaf 1,2 m-mv is geen van de onderzochte parameters in een verhoogd gehalte aangetroffen.

In het grondwater is in eerste instantie een overschrijding van de tussenwaarde voor barium waargenomen. Dit kan het gevolg zijn van een verhoogd achtergrondgehalte of van bodemverstoring door het plaatsen van de peilbuis. Op 13 maart 2014 is de peilbuis herbemonsterd en geanalyseerd op barium er is nog slechts een licht verhoogd gehalte aan barium gemeten.

De hypothese verdacht wordt voor de locatie bevestigd. Geconcludeerd kan worden dat de grond en het grondwater op de onderzoekslocatie maximaal licht verontreinigd zijn met zware metalen.

Aanbevolen om na de sloop van de opstallen een nader bodemonderzoek asbest in grond uit te voeren.

5 Betrouwbaarheid

Bodemonderzoeken worden door APS-Milieu op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de daartoe bestaande normen (protocollen) en gangbare inzichten.

Indien in opdracht van de klant, en eventueel in overleg met het bevoegde gezag, is afgeweken van de gangbare normen en/of protocollen van onderzoek, dan wordt dit in de rapportage uitdrukkelijk vermeld. APS-Milieu aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de gevolgen die deze afwijkingen kunnen hebben voor de kwaliteit en betrouwbaarheid van het onderzoek.

Maar ook indien conform de protocollen wordt gewerkt blijven er enige beperkingen van kracht, met betrekking tot de betrouwbaarheid van de resultaten van dit onderzoek.

a. Kwaliteit van het vooronderzoek

Een bodemonderzoek wordt uitgevoerd op basis van een vooronderzoek. Een dergelijk vooronderzoek bestaat uit het verzamelen van (historische) gegevens over de locatie, een inspectie van de locatie en verzamelen van gegevens over bodemopbouw en hydrologie. Indien belangrijke feiten over de locatie niet worden achterhaald, bestaat de kans dat de hypothese en de strategie van het onderzoek niet voldoen. Het onderzoek geeft dan onvoldoende informatie en is dus minder bruikbaar of betrouwbaar. APS-Milieu acht zich niet aansprakelijk voor de gevolgen van onvolledig of onjuist opgegeven informatie in het kader van het vooronderzoek.

b. Restrictie

De monsterdichtheid welke de protocollen voorschrijven heeft tot gevolg dat kleine verontreinigingskernen kunnen worden gemist. Dit beperkte restrictie wordt aanvaardbaar geacht, omdat de kosten van bodemonderzoek anders te hoog zouden oplopen. APS-Milieu acht zich niet aansprakelijk voor dergelijke normale restrictie's.

c. Veroudering

De onderzoeksresultaten vormen slechts een momentopname.
De resultaten en conclusies kunnen verouderen door drie oorzaken:

- Er wordt nieuwe verontreiniging toegevoegd aan de locatie.
- Bestaande verontreiniging is mobiel en verspreidt zich verder.
- De normstelling door de overheid verandert.

APS-Milieu acht zich niet aansprakelijk voor de gevolgen van veroudering van de rapportage.



Bijlage 1. Topografische kaart



Schaal 1: 12500

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



bebouwd gebied

- a huizenblok, groot gebouw
- b huizen
- c hoogbouw
- d kas

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
- wandelgebied
- fietspad
- pad, voetpad
- weg in aanleg
- weg in ontwerp
- viaduct
- tunnel
- vaste brug
- beweegbare brug
- brug op pijlers

spoorwegen

- spoorweg: enkelspoor
- spoorweg: dubbelSpoor
- spoorweg: driesporig
- spoorweg: viersporig
- a station b leadperson
- a metro bovengronds b metrostation

hydrografie

- waterloop: smaller dan 3 m
- waterloop: 3-6 m breed
- waterloop: breder dan 6 m
- a schutsluis b brug
- c vonder d koedam
- a grondduiker b stuw
- c duiker d sluis

bodemgebruik

- a weide met sloten
- b bouwland met greppels
- c boomgaard
- d fruitkwekerij
- e boomkwekerij
- f weide met populieren
- g loofbos
- h naaldbos
- i gemengd bos
- j griend
- k heide
- l zand
- m dras en riet
- n heg en houtwal

overige symbolen

- a kerk, moskee
- b toren, hoge koepel
- c kerk, moskee 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 watermolen
- c windmolentje d windturbine
- a oliepompinstallatie
- b seinmast
- c zendmast
- a hunebed b monument
- c poldergermaai
- a begraaftplaats
- b boom c paal
- d opelagtank
- a kampeerterrein
- b sportcomplex
- c ziekenhuis
- schietsbaan
- afrestering
- hoogspanningsleiding met mast
- muur
- geluidswering



Bijlage 2. Kadastrale kaart



Deze kaart is noordgericht
12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
— Vastgestelde kadastrale grens
— Voorlopige kadastrale grens
— Administratieve kadastrale grens
— Bebouwing
— Overige topografie
Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 11 februari 2014
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

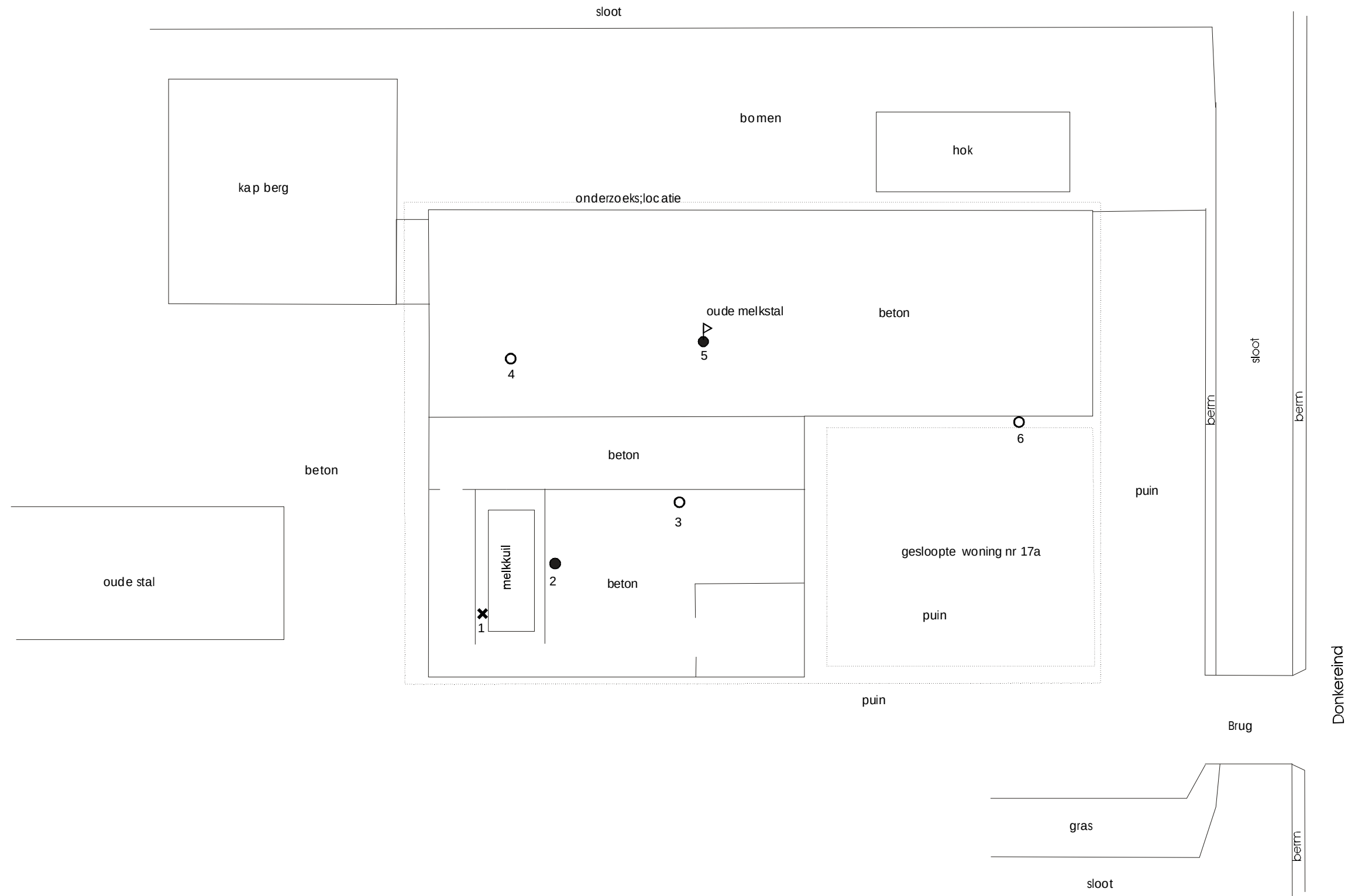
Schaal 1:4000
Kadastrale gemeente VINKEVEEN
Sectie G
Perceel 551

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.

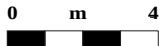




Bijlage 3. Locatietekening met boorpunten



LOCATIESCHETS	
Datum:	februari 2014
nummer:	R14-B007
locatie:	Donkereind 17a Vinkeveen
opdrachtgever:	Dukdalf bv

LEGENDA	
 schaal: 1:200 / A3 	 peilbuis  boring (diep)  boring (toplaag)  boring (gestuit)



Bijlage 4. Overzicht vooronderzoek

R14-B007 Vooronderzoek basisformulier			
code	beoordelingsaspect		opmerkingen
00.001	Gegevens verzameld op basis voorafgaand locatiebezoek?	n	Datum:
00.002	Gegevens bij gemeente of provincie opgevraagd?	j	Naam: omgevingsrapportage
00.003	Gegevens opgevraagd bij gebruiker of eigenaar?	n	Naam:
00.004	Is er eerder bodemonderzoek op de locatie verricht?	n	Data:
00.005	Zijn er nog andere bronnen van informatie geraadpleegd?	j	Welke: bodemloket
01.001	Is er sprake van oude stedelijke ophooglagen?	n	Beleid:
01.002	Is er sprake van een regionaal aanwezig toemaakdek?	n	Beleid:
01.003	Zijn er regionale verhoogde achtergrondwaarden bekend?	n	Welke:
01.004	Zijn er in de directe omgeving gevallen van bodemverontreiniging bekend?	j	Welke: stortplaats
01.005	Zijn er in de directe omgeving grootschalige bronnen van verontreiniging aanwezig?	n	Welke:
01.006	Is verspreiding van baggerspecie uit oppervlaktewateren over het perceel mogelijk geweest?	n	Waar:
01.007	Is op of naast de locatie ooit een brand geweest?	n	Datum:
02.001	Zijn er mogelijk verdachte verhardingslagen aanwezig?	n	Welke:
02.002	Zijn er mogelijk verdachte ophooglagen aanwezig?	n	Welke:
02.003	Zijn er mogelijk verdachte dempingen/opvullingen aanwezig?	n	Welke:
02.004	Is er sprake van bodembelastende agrarische activiteiten?	j	Welke: melkveehouderij
02.010	Zijn er ondergrondse olietanks op de locatie aanwezig?	n	Status:
02.011	Zijn er ondergrondse olietanks op de locatie aanwezig geweest?	n	Gesaneerd:
02.012	Is er sprake van bovengrondse opslag van olieproducten?	n	Kritiek?
02.013	Is er sprake geweest van bovengrondse opslag van olie?	n	Wanneer:
02.014	Zijn op de locatie afleverpunten voor brandstof aanwezig?	n	Kritiek?
02.015	Zijn afleverpunten voor brandstof aanwezig geweest?	n	Wanneer:
02.016	Zijn of worden op de locatie motorvoertuigen onderhouden?	n	Kritiek?
02.020	Is op de locatie ooit vaste brandstof gebruikt of opgeslagen?	n	Soort:
02.021	Zijn of worden op de locatie chemicaliën opgeslagen?	n	Soort:
02.022	Zijn er andere bodembelastende activiteiten bekend?	n	Soort:
02.023	Zijn er andere calamiteiten op de locatie bekend?	n	Wanneer:



Omgevingsrapportage

Donkereind 17 te VINKEVEEN

Gegevens aanvraag	
Datum aanvraag	11 mrt 2014
Datum rapportage	11 mrt 2014
Dossier	

Inleiding

Voor u ligt een rapportage van de Milieudienst Noord-west Utrecht over de milieuhygiënische kwaliteit van grond- en grondwater van het door u opgevraagde perceel. Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het gemeentelijk bodeminformatiesysteem en het gemeentelijke milieu-informatiesysteem. Het bodeminformatiesysteem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken, buitengebruik gestelde ondergrondse brandstoftanks en historische bodembedreigende activiteiten.

Dit milieuraapport bestaat uit 3 hoofdstukken en 2 bijlagen:

Hoofdstuk 1: Algemene informatie over de locatie

Dit hoofdstuk bevat een algemene beschrijving van de locatiekenmerken (adres, kadastraal nummer, oppervlakte) en een overzichtskaart van het perceel. De kaart geeft de ligging van eventuele bodemonderzoeken, tanks en historische informatie weer.

Hoofdstuk 2: Informatie over de milieukwaliteit op de locatie

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van bodemgerelateerde activiteiten op de onderzoekslocatie, bestaande uit historische activiteiten, uitgevoerde bodemonderzoeken, ondergrondse brandstoftanks en gegevens over bedrijven.

Hoofdstuk 3: Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie

Geeft een beschrijving van alle bodemgerelateerde activiteiten in een straal van 25 meter rondom de onderzoekslocatie (gerekend vanuit het middelpunt van de locatie).

Deze worden meegenomen omdat bodemverontreiniging een perceel-grensoverschrijdend probleem is. Een verontreiniging op het ene perceel kan van invloed zijn op de kwaliteit van de bodem van een direct aangrenzend perceel.

Bijlage 1: Algemene uitleg bij deze rapportage

Dit hoofdstuk geeft inzicht in de gebruikte terminologie en geeft uitleg bij de informatie uit de hoofdstukken 2 en 3.

Bijlage 2: Disclaimer

Dit hoofdstuk bevat informatie over hoe de gegevens moeten worden geïnterpreteerd en waarvoor de rapportage wel en niet kan worden gebruikt.

1 Algemene informatie Donkereind 17 te VINKEVEEN

Een overzicht van de onderzoekslocatie is hieronder weergegeven.



Over het adres zijn de volgende algemene gegevens bekend:

Adres	Donkereind 17 te VINKEVEEN
Kadastrale gegevens	
Gemeente	VKV00
Sectie	G
Nummer	495

2 Gegevens op Donkereind 17 te VINKEVEEN

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Er zijn op dit moment geen historische bodembedreigende activiteiten bekend.

Overzicht bodemonderzoeklocaties

Er zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

Overzicht geregistreerde bedrijven met meldingsplicht in het kader van de Wet Milieubeheer.

mw. E. de Jong				
De inrichting is bekend onder de naam:			mw. E. de Jong (3938)	
De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres:			Donkereind 17	
Omschrijving:			Fokken en houden van rundvee (AMvB)	
Status:			actief	
Wettelijk kader:				
	Soort wet	Soort vergunning	Afgifte datum	Status
	Wm-AMvB	Besluit algemene regels inrichtingen milieubeheer Type A/B	01-01-2008	onherroepelijk
	Wm-AMvB	Besluit melkrundveehouderijen milieubeheer	23-02-1994	geh. vervallen

G. de Jong				
De inrichting is bekend onder de naam:			G. de Jong (9403)	
De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres:			Donkereind 17	
Omschrijving:			Autohandel; handel in auto's	
Status:			actief	
Wettelijk kader:				
	Soort wet	Soort vergunning	Afgifte datum	Status
	Wm-AMvB	Besluit algemene regels inrichtingen milieubeheer Type A/B	01-01-2008	onherroepelijk

Overzicht aanwezige tanks

Tanklocatie 'mw. E. de Jong'	
De tanklocatie is bekend onder de naam:	mw. E. de Jong - 3938

De tanklocatie staat geregistreerd op het volgende adres:					Donkereind 17
Bodemverontreiniging:					n.v.t.
Op de locatie bevinden zich de volgende tanks					
Inhoud (l)	Omschrijving	Gesaneerd	Sanerings-datum	Kiwa	Saneringswijze
1200	Diesel (K3)	nee			

3 Gegevens in een straal van 25 meter rond Donkereind 17 te VINKEVEEN

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Er zijn op dit moment geen historische bodembedreigende activiteiten bekend.

Overzicht bodemonderzoeklocaties

Onderzoekslocatie 'Vinkeveen, Donkereind nabij 42'			
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:		Vinkeveen, Donkereind nabij 42 (AA073600443)	
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		Donkereind 42	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:		Niet ernstig	
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:		Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg	
Wbb code:			
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Verkennd onderzoek NEN 5740	20-05-1998	>S	<S

Onderzoekslocatie 'Vinkeveen, Donkereind 42-44 (tussen)'			
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:		Vinkeveen, Donkereind 42-44 (tussen) (AA073600449)	
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		Donkereind 42	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:		Niet ernstig	
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:		Uitvoering actieve nazorg	
Wbb code:			
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Verkennd onderzoek NEN 5740	17-09-1997	>I	>S

Legenda

< s / < d	Geen verhoogde gehalten gemeten
> S	Licht verontreinigd (> streefwaarde)
> T	Matig verontreinigd (> tussenwaarde)
> I	Sterk verontreinigd (> interventiewaarde)
Onbekend	Geen informatie voorhanden

Overzicht geregistreerde bedrijven met meldingsplicht in het kader van de Wet Milieubeheer.

H. Schreurs						
De inrichting is bekend onder de naam:				H. Schreurs (3937)		
De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres:				Donkereind 15 A		
Omschrijving:				Fokken en houden van rundvee (AMvB)		
Status:				actief		
Wettelijk kader:						
	Soort wet	Soort vergunning		Afgifte datum	Status	
	Wm-AMvB	Besluit landbouw milieubeheer			in behandeling	
	Wm-AMvB	Besluit landbouw milieubeheer		06-12-2006	onherroepelijk	
	Wm-verg	Melding art 8.19 Wm		05-11-2001	geh. vervallen	
	Wm-verg	Revisievergunning (geheel)		08-11-1996	geh. vervallen	
	Wm-AMvB	Besluit mestbassins milieubeheer		06-06-1989	onherroepelijk	
	Wm-verg	Oprichtingsvergunning		29-06-1977	geh. vervallen	
Kenmerken:						
	Kenmerk	Inhoud	Aantal	Eenheid	Datum geplaatst	Datum verwijderd
	mestkelder niet onder stal	400		m3		
	mestkelder onder stal	360		m3		
	vaste mestopslag	60		m3		

Overzicht aanwezige tanks

Tanklocatie 'H. Schreurs'					
De tanklocatie is bekend onder de naam:				H. Schreurs - 3937	
De tanklocatie staat geregistreerd op het volgende adres:				Donkereind 15 A	
Bodemverontreiniging:				n.v.t.	
Op de locatie bevinden zich de volgende tanks					
Inhoud (l)	Omschrijving	Gesaneerd	Sanerings-datum	Kiwa	Saneringswijze
600	Diesel (K3)	nee			
600	Diesel (K3)	nee			

Bijlage 1: Algemene uitleg bij deze rapportage

1.1 Inleiding

De hoofdstukken 2 en 3 bevatten een beschrijving van de bodemgerelateerde activiteiten op de locatie. Of op een locatie bodemonderzoek is uitgevoerd hangt af van vele factoren. Zo verplicht de overheid bodemonderzoek bij een bouwvergunning en worden vaak bodemonderzoeken uitgevoerd bij transacties van grond. Ook kan het zijn dat een verontreiniging bij toeval aan het licht is gekomen waarna de overheid en/of eigenaar overgaan tot een nader onderzoek. Als er geen informatie in de archieven over een locatie te vinden is dan is dit dus geen garantie dat er ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Om inzicht te krijgen in de plaatsen met een risico op bodemverontreiniging zijn de bodembedreigende activiteiten uit het verleden in kaart gebracht. Deze zijn ondergebracht in het zogenaamde HBB bestand.

1.2 Wat u moet weten over Historische Bodembedreigende Activiteiten (HBB bestand)

Dit zijn activiteiten die zich in het verleden op de onderzoekslocatie hebben voorgedaan en waarvan de mogelijkheid bestaat dat ze de bodem verontreinigd hebben. De gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

1.3 Wat u moet weten over bodemonderzoeklocaties (verrichte bodemonderzoeken)

Een historisch bodemonderzoek zegt eigenlijk nog niets over de bodemkwaliteit. Pas na uitvoering van één of meerdere analytische onderzoek(en) kan een inschatting worden gemaakt van een eventuele verontreiniging op de locatie.

Als ergens een bodemonderzoek is verricht, en dit rapport wordt ter beschikking gesteld aan de Milieudienst Noord-west Utrecht dan wordt hiervan een locatie aangemaakt in het bodeminformatiesysteem. Alle op deze locatie uit gevoerde onderzoeken worden aan deze locatie gekoppeld.

In de hoofdstukken 2 en 3 wordt per onderzochte locatie een samenvatting gegeven. Zo'n samenvatting kan er als volgt uit zien:

Onderzoekslocatie "Woningbouwcomplex Brinklaan 155-365 (IBS102)"	
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:	Woningbouwcomplex Brinklaan 155-365 (IBS102) (AA038100354)
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:	Brinklaan 155
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:	Pot. Ernstig
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:	
Op basis van de beschikbare informatie is voor de locatie de volgende vervolgstatus van toepassing:	Uitvoeren NO

Op deze onderzoekslocatie zijn de volgende (deel)onderzoeken uitgevoerd			
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Bodem	Grondwater
Historisch onderzoek			
NVN Onderzoek	1-8-1993	>S	>T

Het rode deel geeft de naam van de locatie aan.

Het gele deel geeft een samenvatting van de informatie op de locatie.

Het blauwe deel geeft een overzicht van de uitgevoerde onderzoeken.

Beoordeling verontreiniging (in het gele deel)

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

Pot. Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging. Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden. (historisch bodemonderzoek) De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.

Pot. Urgent: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.

Pot. verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.

Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.

Ernstig, niet urgent: Door de provincie is in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. Er zijn geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's. Er is geen saneringsverplichting.

Ernstig, urgentie niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.

Ernstig en urgent, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie is in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Ernstig en urgent, sanering binnen 10 jaar: Idem als bij hierboven alleen zijn de risico's minder urgent waardoor sanering kan plaatsvinden binnen 10 jaar.

Ernstig en urgent, sanering binnen 15 jaar: Idem als bij hierboven alleen zijn de risico's minder urgent waardoor sanering kan plaatsvinden binnen 15 jaar.

Beschikking (in het gele deel)

Indien het een ernstig geval betreft wordt de locatie overgedragen aan de provincie. De provincie zal afhankelijk van de stand van zaken op de locatie een beschikking afgeven.

Vervolgstatus (in het gele deel)

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een Historisch (bodem) Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.

Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.

Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.

Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.

Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.

Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.

Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Type onderzoek (in het blauwe deel)

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een andere doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.

Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.

Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.

BOOT onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.

Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van

bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).

Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Dit wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

B.O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevinden.

Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie.

Saneringsonderzoek opgesteld: Er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.

Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.

Saneringsevaluatie uitgevoerd: Een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten (in het blauwe deel)

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van kleuren en letters. De combinatie tussen deze geven aan of de bodem verontreinigd is of niet.

De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan.

Streefwaarde: Dit is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging.

Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek.

Interventiewaarde: Dit is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn.

Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de urgentie van het geval.

1.4 Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse

opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks) is opslag van olie in ondergrondse tanks niet langer toegestaan. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een bodemonderzoek is dan verplicht.

Bijlage 2: Disclaimer

De door ons in deze rapportage beschikbaar gestelde informatie dient u te interpreteren als een inschatting van de verontreinigings situatie op een bepaald moment. Omdat het veelal historische informatie betreft kunnen wij nooit 100% zekerheid geven wat de kwaliteit is van grond en grondwater.

De Milieudienst Noord-west Utrecht is niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigings situatie anders is dan in dit rapport is vermeld.

Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een bouwvergunning of andere gemeentelijke producten. Bij een bouwaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Het is niet uitgesloten dat de gemeente dan opnieuw bodemonderzoek eist omdat de bestaande informatie verouderd is of omdat een onjuiste onderzoeksstrategie is toegepast.

Wij gaan ervan uit u hierbij voldoende te hebben geïnformeerd. Voor eventuele vragen en/of inlichtingen kunt u zich wenden tot de Milieudienst Noord-west Utrecht.

Bodemloket rapport

geprint op 3 Mar 2014 08:19

Rapport UT073600057

Locatie

ID	UT073600057
Locatiecode BIS	UT073600057
Locatie	Donkereind 17 (stort)
Adres	Donkereind 17 3645TC Vinkeveen
Gegevensbeheerder	Provincie Utrecht
Bevoegd gezag	Provincie Utrecht

Statusinformatie

Beschikking ernst en risicobepaling	ernstig, geen spoed
Vervolg	opstellen SP

Saneringsinformatie

Type sanering

Start

Eind

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
stortplaats op land (niet gespecificeerd) (900030)	1967	1970
demping (niet gespecificeerd) (900060)	1967	1970

Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Nader onderzoek	HB Adviesbureau	6378-B1-102	2011-01-11
Bijzonder inventariserend onderzoek	Oranjewoud	102	1999-11-01
Monitoringsrapportage	Oranjewoud	133237-102	2003-07-01
Verkennd onderzoek NEN 5740	Provincie Utrecht	95-06	1996-01-15

Besluiten

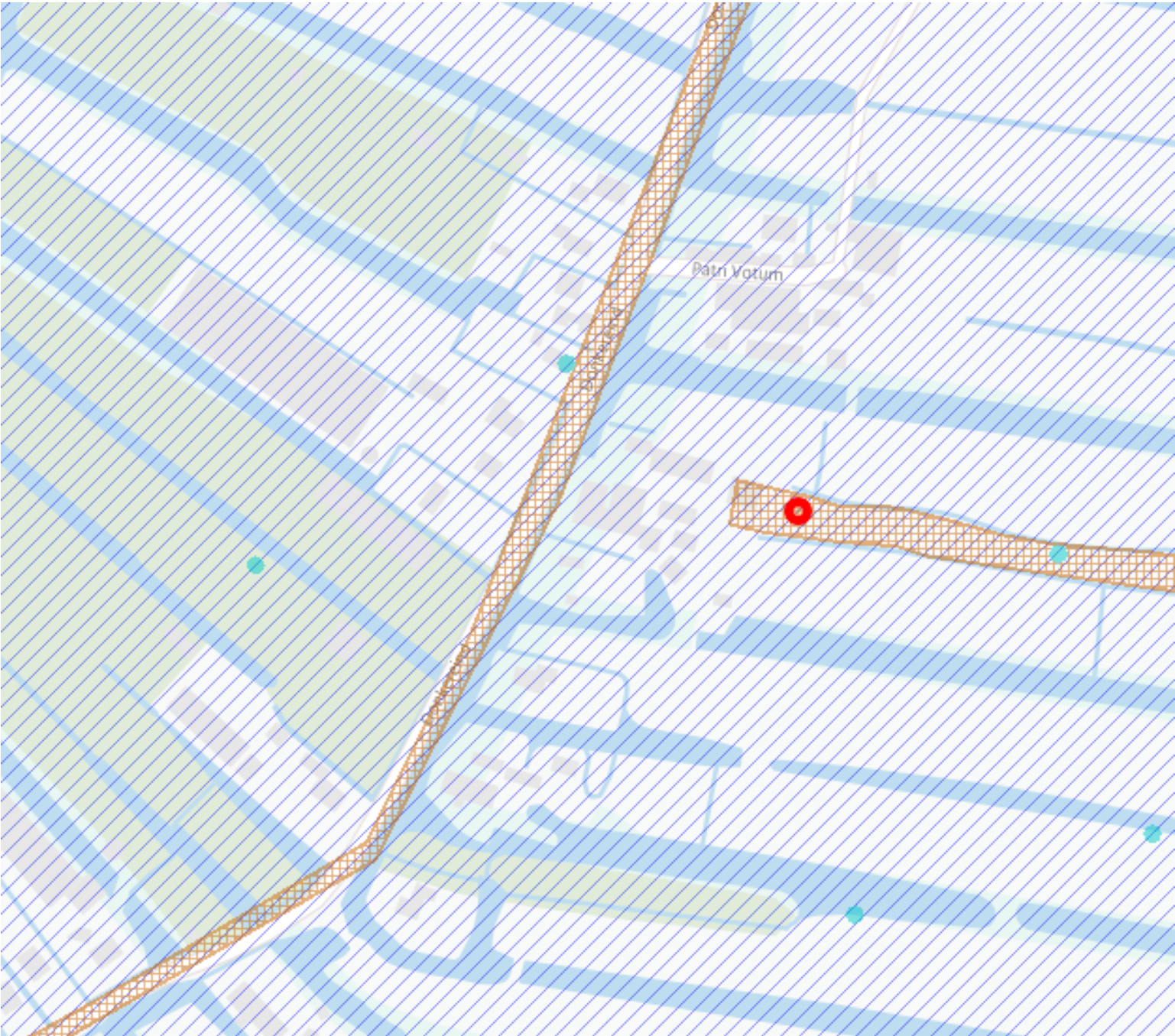
Besluit	Besluitdatum	Kenmerk
beschikking ernstig, geen spoed	2011-06-07	809182E4
Vaststellen rapportage OO	1998-12-06	1999WEM002903i
Vaststellen rapportage OO	2006-05-08	2006wem001568i

Beschikte kadastrale percelen

Code	Sectie	Perceel
VKV00	G	494

Contact

Provincie Utrecht
Afdeling Vergunningverlening en Handhaving
Team Bodem en Water
bodemloket@provincie-utrecht.nl



Legenda

Locatie



Beschikbaarheid gegevens



Eigen website beschikbaar



Geen gegevens in Bodemloket

Voortgang onderzoek



Gesaneerd



Onderzoek uitgevoerd,
geen noodzaak tot verder
onderzoek of sanering



Onderzoek uitgevoerd,
verder onderzoek kan
noodzakelijk zijn



Historische activiteit
bekend

Mijnsteengebieden



Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Disclaimer:

De gegevens op het Bodemloket zijn met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

De provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn, leveren informatie aan voor het Bodemloket. Ook andere instanties - zoals kleinere gemeenten - hebben soms bodeminformatie, maar deze vindt u voorlopig nog niet op deze website. Wilt u een compleet beeld? Neem dan zeker óók contact op met uw gemeente. Staat een locatie (nog) niet vermeld op de kaart? Dan hebben we daar geen informatie over.

Op bodemloket.nl vindt u per plaats een overzicht van de bevoegde instanties. De contactgegevens vindt u op de website van de desbetreffende gemeente of provincie.



Bijlage 5. Toetsingskader

Toetsingskader bodemverontreiniging

De kwaliteit van de bodem wordt getoetst aan streef/AW2000- en interventiewaarden.

De toetsing betreft enerzijds de grond (landbodem) of het sediment (waterbodem), en anderzijds het grondwater.

Voor grond/sediment moeten deze waarden worden gerelateerd aan de zogenaamde standaardbodem. Dit is een bodem met 10% organisch stof (humus) en 25% kleideel (lutum). Deze bodemcomponenten hebben namelijk de eigenschap verontreinigingen vast te leggen, en hun verspreiding te verhinderen.

De gemeten concentraties aan verontreiniging moeten dan ook altijd teruggerekend worden naar standaardbodem aan de hand van de aan deze bodem bepaalde gehalten lutum en humus. Hiervoor zijn standaardformules in gebruik. Voor grondwater geldt een dergelijke omrekening niet.

De Streefwaarden/AW2000 worden afgeleid en vastgesteld binnen het INS-proces.

De Interventiewaarden zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering (VROM 2009).

Streefwaarde/AW200 (S/AW200-waarde)

De streefwaarde/AW2000 wordt voor Organische stoffen gesteld op een honderdste deel van de MTR (maximaal toelaatbaar risico) van de betreffende stof. Voor metalen wordt de streefwaarde/AW2000 bepaald door de Natuurlijke achtergrondconcentratie op te tellen bij een honderdste deel van de MTR voor het betreffende metaal.

In de praktijk treden in door menselijk handelen beïnvloede bodemlagen overschrijdingen op tengevolge van langdurige diffuse belasting. In die gevallen is sprake van lokaal verhoogde “achtergrondwaarden”. Door veel gemeenten worden deze momenteel geïnventariseerd en wettelijk vastgelegd. Voor het saneringscriterium van oude verontreinigingen (voor 1987) zijn de achtergrondwaarden de ondergrens voor de saneringsdoelstelling. Ook voor grondverzet is de achtergrondwaarde en niet de streefwaarde doorslaggevend.

Een verontreiniging boven de streefwaarden wordt “licht” genoemd.

Tussenwaarde (T-waarde= $(I+S)/2$)

De tussenwaarde, dat is de helft van de som van streef/AW2000- en interventiewaarde, speelt een rol in een aantal toetsingen.

Indien bij een verkennend onderzoek een concentratie boven de tussenwaarde wordt gemeten, is er doorgaans aanleiding voor het uitvoeren van een nader onderzoek. Verkennend onderzoek dient slechts om de aan- of afwezigheid van verontreiniging aan te tonen. Bij verontreiniging boven de tussenwaarde wordt de kans reëel geacht dat bij nader onderzoek concentraties boven de interventiewaarde worden vastgesteld.

Verder speelt de tussenwaarde een rol bij de risicoanalyses van een urgentiebepaling.

Een verontreiniging boven de tussenwaarde wordt “matig” genoemd.

Interventiewaarde (I-waarde)

De interventiewaarde is een concentratie waarbij er potentiële risico's kunnen optreden voor de volksgezondheid of de ecologie. Het gaat hier dus om een risico grenswaarde.

Een verontreiniging boven de interventiewaarde wordt “sterk” genoemd.

Bij meer dan 10 x de interventiewaarde spreekt men vaak van een “zeer sterke verontreiniging”.

Indien meer dan 25 m³ grond, of meer dan 100 m³ bodemvolume met grondwater, ernstig is verontreinigd, spreekt men bij oude verontreinigingen (bedoeld wordt meestal van vóór 1987) van een “ernstig geval van bodemverontreiniging”.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal stoffen zijn geen interventiewaarden vastgesteld, maar “indicatieve niveaus van ernstige verontreiniging”. Dit is het geval als er nog geen betrouwbare meetvoorschriften voorhanden zijn, of als de risicobeoordeling van de stof nog onvoldoende is getoetst.

Ernst en urgentie van gevallen van bodemverontreiniging

Met het in werking treden van de Wet Bodembescherming (Wbb) in 1987 is een onderscheid gemaakt tussen “bestaande gevallen van bodem verontreiniging” en “nieuwe gevallen van bodemverontreiniging”.

Voor nieuwe gevallen kent de wet een duidelijke regeling: deze moeten worden opgeruimd (zorgplicht).

Dit betekent dat de oude situatie moet worden hersteld, voor zover dat redelijkerwijze technisch mogelijk is (ALARA-principe). Soms is de oude situatie vastgelegd middels een “nulsituatieonderzoek”.

Voor oude (“bestaande”) gevallen is een speciale regeling ontworpen, de “saneringsregeling Wbb”.

Hierin wordt onderscheid gemaakt tussen “ernstige” en “niet-ernstige” gevallen van verontreiniging.

Er is sprake van een ernstig geval als er meer dan 25 m³ bodem boven de interventiewaarde is verontreinigd, of indien het grondwater van 100 m³ bodemvolume boven de interventiewaarde is verontreinigd.

Pas als er sprake is van een ernstig geval, moet er op enig tijdstip gesaneerd worden.

Vervolgens wordt de urgentie van het geval beoordeeld. Dit gebeurt middels een risicoanalyse voor mens, natuur en verspreiding. Indien een geval urgent is, wordt een saneringstijdstip opgelegd.

Saneringsdoelstelling

Nieuwe gevallen van verontreiniging moeten op grond van de wet teruggesaneerd worden naar de oude situatie. Soms is deze vastgelegd in een zogenaamd “nulsituatie onderzoek”. In andere gevallen wordt verondersteld dat de lokale achtergrond de oorspronkelijke situatie was.

Oude gevallen van verontreiniging moesten tot voor kort teruggesaneerd worden naar multifunctionele (schone) bodem, tenzij de kosten hiervan veel te hoog dreigden op te lopen. In dat geval kon de verontreiniging ook “ingepakt” worden (IBC: Isoleren, beheersen en controleren).

In het kader van de zogenaamde BEVER-operatie verschuift het beleid naar “functioneel saneren”: de bodem moet worden teruggesaneerd zodat ze geschikt is voor de voorgenomen gebruiksfunctie. Hierbij moet wel worden aangetekend dat als de functie later wijzigt, aanvullende sanering noodzakelijk kan worden.

De minimale terugsaneerwaarden bij functionele saneringen worden vastgesteld op basis van risicoanalyses.



Bijlage 6. Referenties

Literatuur:

1. Leidraad Bodembescherming, volgens meest recente aflevering/ 's Gravenhage: SDU-uitgeverij, afleveringen t/m 2000.
2. Circulaire bodemsanering (VROM 2009)
3. Bodemonderzoek Milieuvergunning en BSB, met protocol voor gecombineerd onderzoek/-'s Gravenhage: SDU-uitgeverij, mei 1994
4. Protocol nulsituatie-bodemonderzoek Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks/ dr ir J.A.W. Nieuwkoop, drs A. Schouten - 's Gravenhage: SDU-uitgeverij, oktober 1995.
5. Protocol voor het Oriënterend Onderzoek naar aard en concentratie van verontreinigende stoffen en de plaats van voorkomen van bodemverontreiniging/ F.P.J. Lamé, R. Bosman - 's Gravenhage: SDU-uitgeverij, mei 1994.
6. Nader onderzoeksrichtlijn Ernst, Urgentie en Tijdstipbepaling /Taw Milieu b.v., Grontmij, Chemielinco, in opdracht van VROM- 's Gravenhage: SDU-uitgeverij november 1997.
7. Protocol voor het Nader Onderzoek (deel 1) naar de aard en concentratie van verontreinigende stoffen en de omvang van bodemverontreiniging/ F.P.J. Lamé, R. Bosman - 's Gravenhage: SDU-uitgeverij, mei 1994.
8. Richtlijn voor het Nader Onderzoek (deel 1) voor specifieke categorieën van bodemverontreiniging/N.G. van der Gaast e.a.- 's Gravenhage: SDU-uitgeverij 1995
9. Regeling bodemkwaliteit, Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397, houdende regels voor. de uitvoering van de kwaliteit van de bodem

Van toepassing zijnde normen bij bodemonderzoek:

NEN 5104	Geotechniek, Classificatie van onverharde grondmonsters.
NEN 5119	Geotechniek - Boren en monsterneming in grond
NEN 5706	Richtlijnen voor de beschrijving van zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van milieukundig bodemonderzoek
NEN 5709	Bodem, Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond
NVN 5725	Bodem - Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek
NEN 5740	Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond
NPR 5741	Bodem, Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek
NEN 5742	Bodem, Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische bodemkenmerken
NEN 5743	Bodem, Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van bepaling van vluchtige verbindingen
NEN 5744	Bodem, Monsterneming van grondwater
NEN-EN-ISO 5667-3	Richtlijn voor de conservering en behandeling van watermonsters
NEN-EN-ISO 5667-11	Richtlijn voor monsterneming van grondwater
NEN-EN-ISO 5667-14	Richtlijn voor de kwaliteitsborging van monsterneming en -behandeling van water dat wordt gebruikt voor milieuonderzoek
NEN-EN-ISO 5667-18	Richtlijn voor monsterneming van grondwater op verontreinigde terreinen
NEN 5766:2003	Plaatsing van peilbuizen ten behoeve van milieukundig bodemonderzoek

Protocollen ten behoeve van het veldwerk

1. VKB- protocol 2001 versie 3.1; Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (SIKB, 13 maart 2007)
2. VKB- protocol 2002 versie 3.2; nemen van grondwatermonsters (SIKB, 13 maart 2007).



Bijlage 7. Boorstaten

R14-B007 Boring 01						
datum: 11-02-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	12	Vrd				beton
12	50	Z	zand	licht grijs/bruin	X	gestuit

R14-B007 Boring 02						
datum: 11-02-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	12	Vrd				beton
12	40	Z	zand	licht grijs/bruin	X	
40	50	Kz3h3	sterk zandige, sterk humeuse klei	donker grijs/bruin		licht sintelhoudend
50	100	Kz3h3	sterk zandige, sterk humeuse klei	donker grijs/bruin	X	licht sintelhoudend
100	120	Kz3h3	sterk zandige, sterk humeuse klei	donker grijs/bruin		licht sintelhoudend
120	170	Vk1	licht kleiig veen	bruin/grijs	X	
170	200	Vk1	licht kleiig veen	bruin/grijs		

R14-B007 Boring 03						
datum: 11-02-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	12	Vrd				beton
12	30	Zh2	matig humeus zand	donker bruin/grijs	X	matig puinhoudend
30	80	Kz3h3	sterk zandige, sterk humeuse klei	donker grijs/bruin		

R14-B007 Boring 04						
datum: 11-02-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	40	Vrd				beton
40	60	Z	zand	geel/bruin	X	licht puinhoudend
60	100	Vk1	licht kleiig veen	bruin/grijs	X	

R14-B007 Boring 05 (boring met peilbuis) datum: 11-02-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	16	Vrd				beton
16	40	Z	zand	licht grijs/bruin	X	
40	50		baksteen			
50	100	Kz3h3	sterk zandige, sterk humeuse klei	donker grijs/bruin	X	licht puinhoudend
100	120	Kz3h3	sterk zandige, sterk humeuse klei	donker grijs/bruin		
120	170	Vk1	licht kleiig veen	bruin/grijs	X	zeer licht puinhoudend
170	270	Vk1	licht kleiig veen	bruin/grijs		

R14-B007 Boring 06 datum: 11-02-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	50	Zk3h2	sterk kleiig, matig humeus zand	grijs/bruin	X	matig puinhoudend



Bijlage 8. Fotorapportage





Bijlage 9. Analysecertificaten

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	R14-B007	Certificaatnummer/Versie	2014015295/1
Uw projectnaam	Donkereind 17 te Vinkeveen	Startdatum	11-02-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-02-2014/10:14
Datum monstername	11-02-2014	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	83.8	60.9	73.4	70.7
S Organische stof	% (m/m) ds	0.9	22.6	5.1	35.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.1	76.9	94.9	63.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	7.0	<2.0	5.1
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	67	59	45
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	0.21	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	3.4	7.5	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.8	28	40	14
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.28	0.46	0.092
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	2.2	1.6	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.0	9.4	12	6.5
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	39	150	22
S Zink (Zn)	mg/kg ds	36	48	67	22
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	6.3	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	12	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	6.5	15	5.3
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	40	<35
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1	mm01
2	mm02
3	mm03
4	mm04

Analytico-nr.

7972502
7972503
7972504
7972505

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	R14-B007	Certificaatnummer/Versie	2014015295/1
Uw projectnaam	Donkereind 17 te Vinkeveen	Startdatum	11-02-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-02-2014/10:14
Datum monstername	11-02-2014	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.051	<0.050	0.069	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.13	<0.050	0.13	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.10	<0.050	0.078	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.11	<0.050	0.094	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.053	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.085	<0.050	0.061	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.061	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.074	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.73	0.35 ¹⁾	0.61	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1	mm01
2	mm02
3	mm03
4	mm04

Analytico-nr.

7972502
7972503
7972504
7972505

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

SK

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.R. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014015295/1

Pagina 1/1

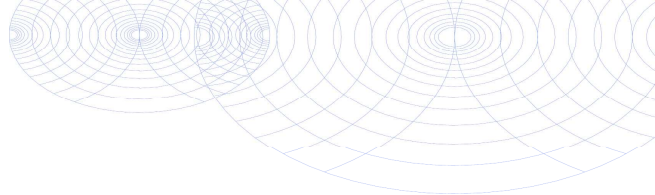
Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7972502	1a			0531582413	mm01
7972502	2a			0531582348	
7972502	4a			0531582338	
7972502	5a			0531582421	
7972503	2b			0531582410	mm02
7972503				0531582420	
7972504	3a			0531582415	mm03
7972504	6a			0531582422	
7972505	2c			0531582411	mm04
7972505	5c			0531582419	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014015295/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014015295/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 μ m)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

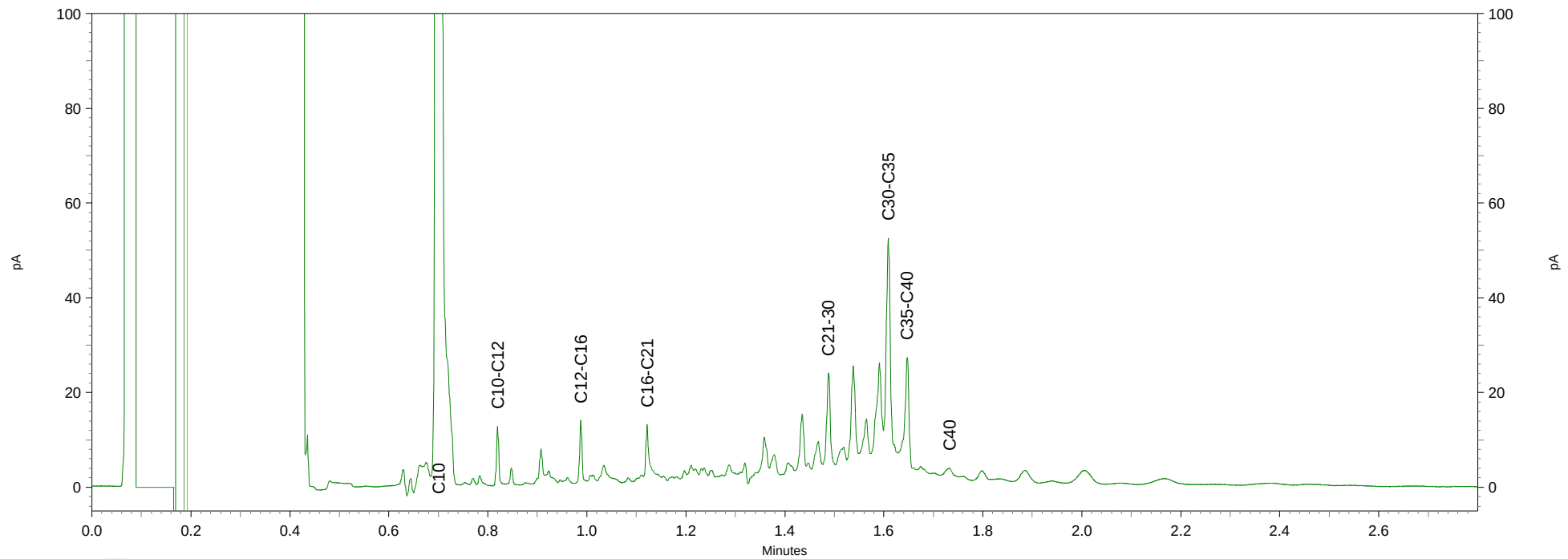
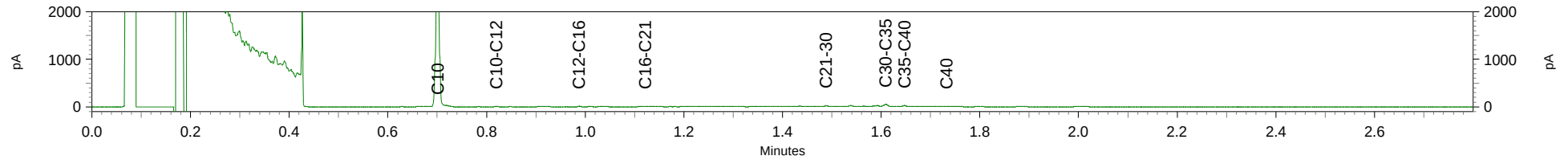
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 7972504
Certificate no.: 2014015295
Sample description.: mm03
V



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer R14-B007
 Uw projectnaam Donkereind 17 te Vinkeveen
 Uw ordernummer
 Datum monstername 18-02-2014
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014018183/1
 Startdatum 18-02-2014
 Rapportagedatum 24-02-2014/14:23
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	360
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	7.0
S Koper (Cu)	µg/L	6.6
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	2.8
S Nikkel (Ni)	µg/L	9.1
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	15
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. **Monsteromschrijving**
 1 wml

Analytico-nr.
 7981676

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door
 TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer R14-B007
 Uw projectnaam Donkereind 17 te Vinkeveen
 Uw ordernummer
 Datum monstername 18-02-2014
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014018183/1
 Startdatum 18-02-2014
 Rapportagedatum 24-02-2014/14:23
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	4.8
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. **Monsteromschrijving**
 1 wm1

Analytico-nr.
 7981676

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

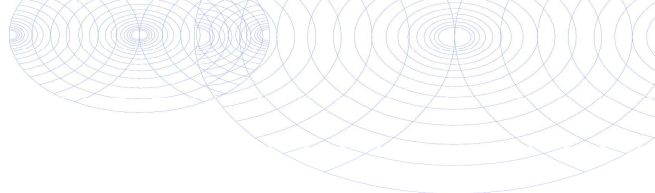
Akkoord
 Pr.coörd.



Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door
 TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014018183/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7981676	1			0680084350	wm1
7981676	1			0800311526	
7981676				0680084359	

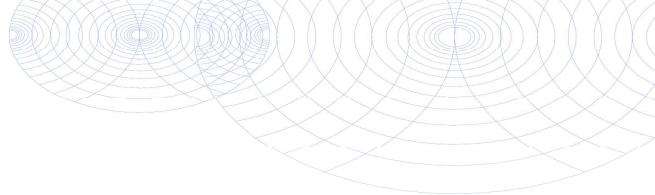


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014018183/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014018183/1

Pagina 1/1

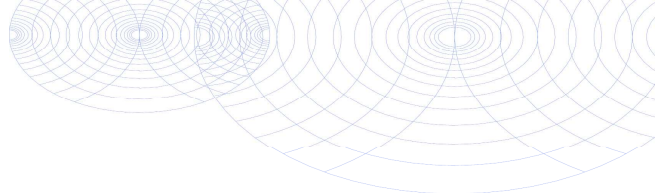
Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2014018183/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse**Analytico-nr.**

Bij ingangscntrole is gebleken dat de pH waarde niet voldoet aan de hiervoor gestelde eis.

Vluchtige KWS (HS) (voorbehandeling)

7981676

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	R14-B007	Certificaatnummer/Versie	2014028197/1
Uw projectnaam	Donkereind 17 te Vinkeveen	Startdatum	13-03-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-03-2014/08:33
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	210

Nr. Monsteromschrijving

1 WM01-2

Datum monstername Analytico-nr.

13-Mar-2014 8013961

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

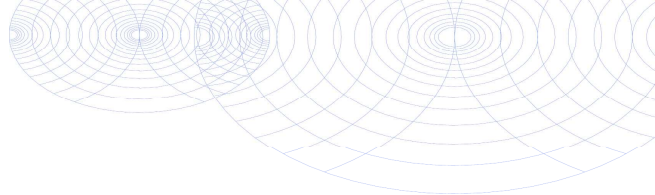
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014028197/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8013961	1			0800227097	WM01-2

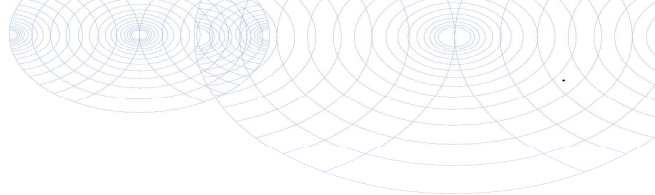


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014028197/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

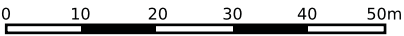
**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente Vinkeveen

Sectie G

Perceel 575

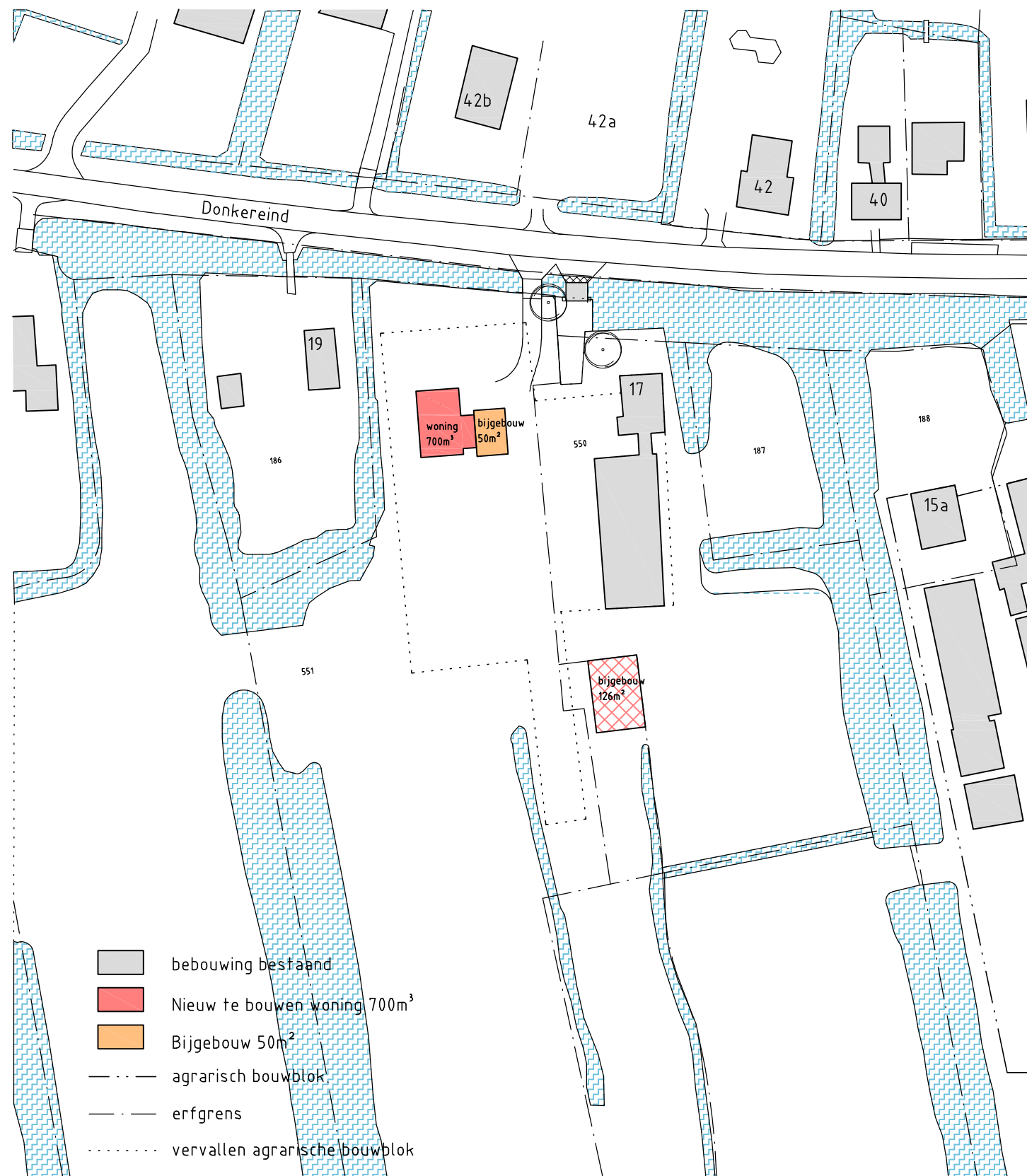
kadaster

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 5 augustus 2025

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

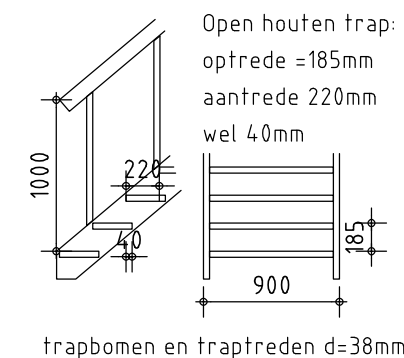
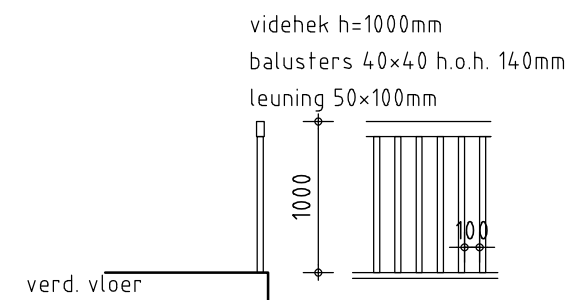
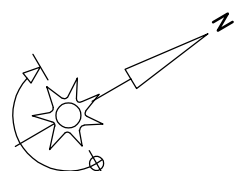
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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



situatie

schaal 1:1000
Donkereind 17 a
3645 TC Vinkeveen
gemeente: Vinkeveen
sectie: G
nr: 184
maten in cm.



Renvooi

symbool	betekenis
	HR cv-ketel met warmwatervoorziening
	warmterugwinunit ventilatiesysteem CO2 sturing in de woonkamer/keuken afzuigpunt mechanische ventilatie
	wasmachine en wasdroger
	kooktoestel
	meterkast
	standleiding
	rookmelder (op het elektriciteitsnet)
	Renson sleufventilatie 471zr, l=475, 8,30dm³/s/m
	Renson sleufventilatie 471zr, l=375, 6,11dm³/s/m

Inbraakwerendheid van de gevelopeningen
Weerstandklasse 2 volgens de NEN 5096

Badkamers en toiletten voorzien van vloer-
en wandtegels tot tegen het plafond

Natuurlijke ventilatie:
- verblijfsruimte min. 0,7dm³/s /m²
Mechanische ventilatie:
- verblijfsruimte met kooktoestel min. 21dm³/s
- badruimte 14dm³/s
- toiletruimte 7dm³/s

Kleuren en materialen

Onderdeel	materiaal	Kleur
gevel	metselwerk	donker rood
plint	metselwerk	donker gevoegd
kozijnen	meranti	wit
ramen en deuren	meranti	d.groen
boeideel	red cedar	wit
goot	red cedar	wit
dakbedekking	keramische dakpannen	donker

opdrachtgever :
M. Brouwers
Aquamarijn 74
36435 AL Mijdrecht
06 - 22446934 / mjb-transport@hotmail.nl

onderdeel :
Voorlopig ontwerp
Donkereind 17a Vinkeveen

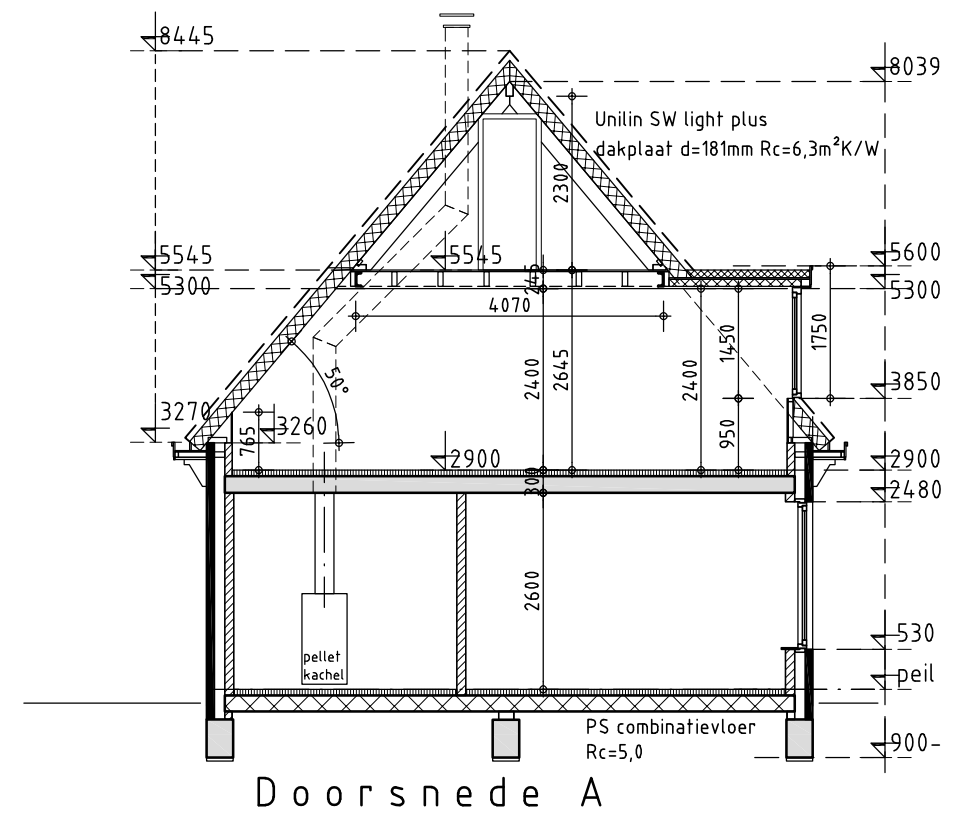
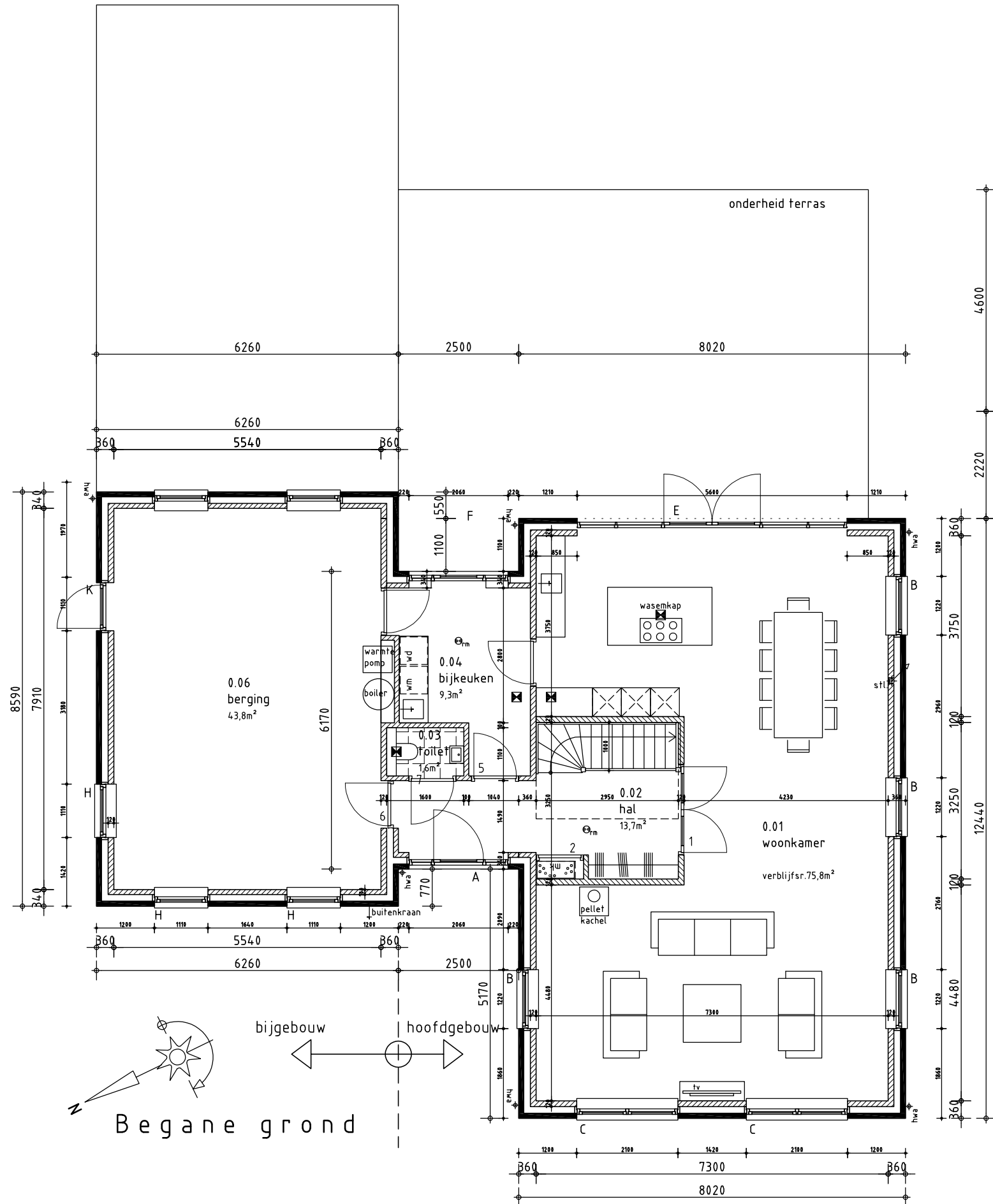
project nr.
20-25

datum
21-07-2025

schaal
1:100

blad

VO.1



opdrachtgever :
M. Brouwers
Aquamarijn 74
36435 AL Mijdrecht
06 - 22446934 / mjb-transport@hotmail.nl

onderdeel :
Voorlopig ontwerp
Donkereind 17a Vinkeveen

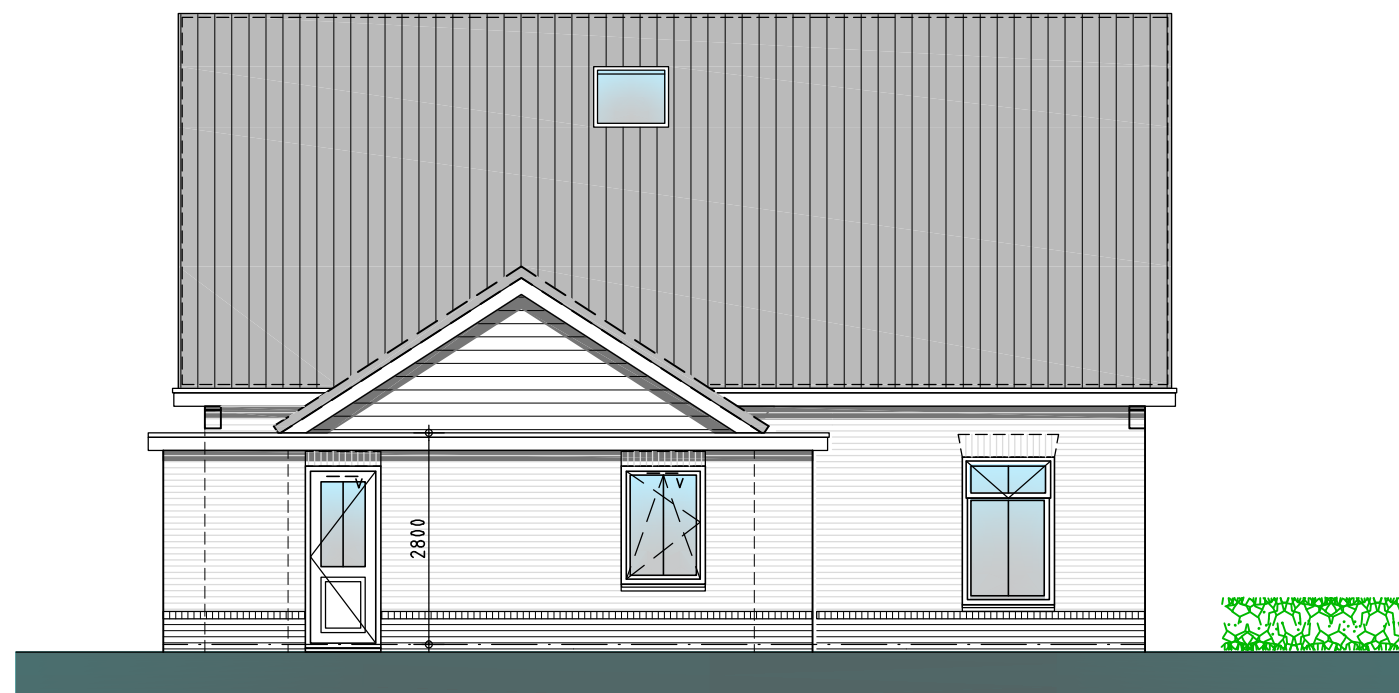
project nr.
20-25

datum
21-07-2025

schaal
1:100

blad

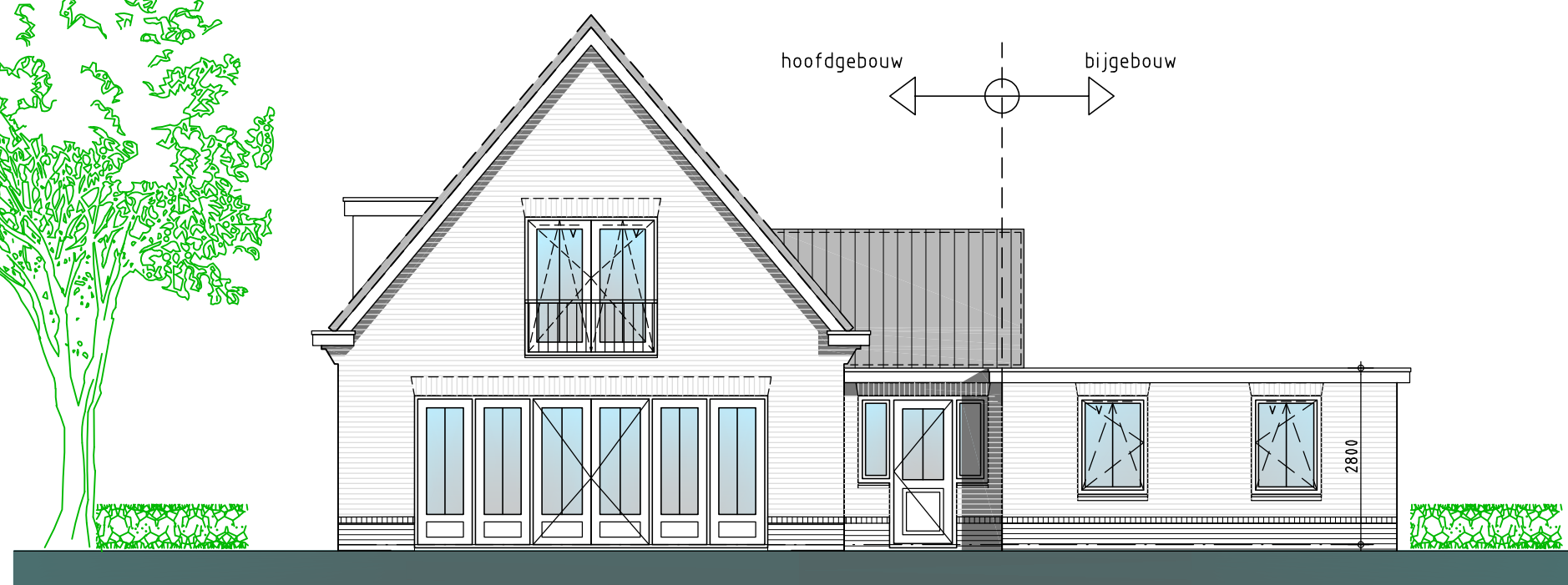
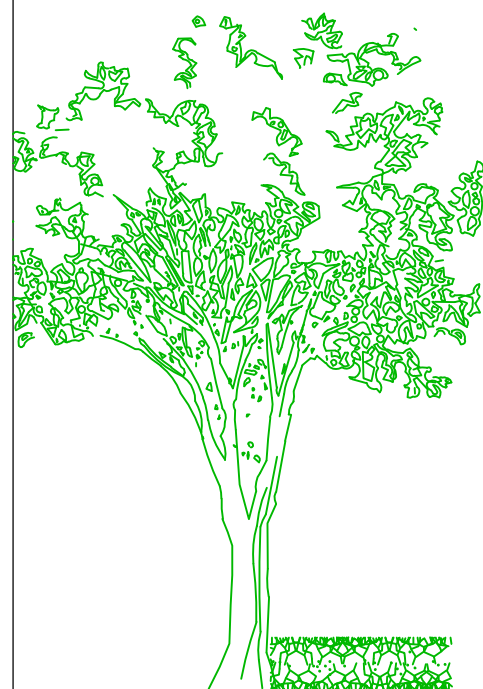
VO.2



Zijgevel bijgebouw noord



Zijgevel rechts zuid



Achtergevel oost

opdrachtgever :
M. Brouwers
Aquamarijn 74
36435 AL Mijdrecht
06 - 22446934 / mjb-transport@hotmail.nl

onderdeel :
Voorlopig ontwerp
Donkereind 17a Vinkeveen

project nr.
20-25

datum
21-07-2025

schaal
1:100

blad

VO.4

BIJLAGE II



Donkereind 17a te Vinkeveen

Foto's juni 2025

Oprit van het perceel



Reeds aangelegde fundering in 2021



Gezien vanaf de oostzijde van het perceel



BIJLAGE III



PROJECT 1427

**VERKENNEND EN AANVULLEND
BODEM- EN ASBESTONDERZOEK
DONKEREIND 17 EN 17A TE VINKEVEEN**

Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
t 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

Vestiging Steenwijk
Oevers 16
8331 VC Steenwijk
t 0521 521924

www.grondslag.nl



<i>Titel</i>	Verkennd en aanvullend bodem- en asbestonderzoek Donkereind 17 en 17A te Vinkeveen
<i>Projectleider</i>	Mevr. M. de Zwart
<i>Adviseur</i>	Dhr. M. Kuijf
<i>Datum rapport</i>	10 maart 2021

<i>Opdrachtgever</i>	Haaksman Rentmeesters Marktstraat 14 8701 JV Bolsward
<i>Contactpersoon</i>	Dhr. E Haaksman



Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” conform deze BRL. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in paragraaf 3.2.7 van de BRL SIKB 2000.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	TERREINGEGEVENS	1
2.1	Afbakening onderzoekslocatie	1
2.2	Huidige situatie	1
2.3	Historie tot op heden	2
2.4	Voorgaand onderzoek	3
2.6	Toekomstige situatie	3
2.7	Hypothese en onderzoeksopzet	3
3	VELDWERK	5
3.1	Uitvoering	5
3.2	Resultaten	5
3.2.1	Grond	5
3.2.2	Grondwater	6
4	CHEMISCHE ANALYSES	7
4.1	Analyses grond	7
4.2	Analyses grondwater	8
5	ASBESTANALYSES	9
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	11

BIJLAGEN

BIJLAGE I	: Kaartmateriaal
BIJLAGE II	: Boorbeschrijvingen
BIJLAGE III	: Toetsingstabellen
BIJLAGE IV	: Analysecertificaten
BIJLAGE V	: Toetsingskader & Verklarende woordenlijst

1 INLEIDING EN DOEL

Door Haaksman Rentmeesters is aan Grondslag BV opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend en aanvullend bodem- en asbestonderzoek ter plaatse van het Donkereind 17 en 17A te Vinkeveen.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen bestemmingswijziging en de aanvraag van een omgevingsvergunning. Het doel van het chemisch onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit en het beoordelen of de bodem geschikt is voor de beoogde bestemming.

Het doel van het verkennend asbestonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning te bepalen of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie verontreinigd is met asbest. Met het verkennend onderzoek wordt een indicatief asbestgehalte bepaald, aan de hand waarvan kan worden bepaald of nader onderzoek noodzakelijk is.

Het bodemonderzoek is verricht volgens de vigerende richtlijnen uit de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek) en de NEN 5707 (Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond) en de onderliggende norm NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

2 TERREINGEGEVENS

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een vooronderzoek conform NEN 5725 verricht. De resultaten van het vooronderzoek zijn verwerkt in dit hoofdstuk. Het vooronderzoek richt zich tevens op de direct aangrenzende percelen.

2.1 Afbakening onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft de percelen die kadastraal bekend zijn als gemeente Vinkeveen, sectie G, nummers 575 en 708. De percelen hebben een gezamenlijke oppervlakte van 5.655 m². De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

2.2 Huidige situatie

Ter plaatse van Donkereind 17 staat een bedrijfswoning en een schuur. Langs de woning en de schuur is een grindverharding aanwezig. De overige delen van het perceel zijn ingericht als tuin en grasland.

Het Donkereind 17A betreft een braakliggend perceel waar nieuwbouw plaatsvindt. Langs de noordzijde van dit perceel bevindt zich een rijpad naar een opslagterrein (dit opslagterrein bevindt zich ten oosten van de onderzoekslocatie).

De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

2.3 Historie tot op heden

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- opdrachtgever
- Geoportaal van de ODRU en de RUD Utrecht.
- oud kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl)
- www.bodemloket.nl
- terreininspectie (uitgevoerd in combinatie met het veldwerk)

Uit gegevens van de ODRU blijkt dat ter plaatse van het Donkereind 17 een bovengrondse dieseltank met een inhoud van 1.200 liter aanwezig is geweest. Uit de beschikbare gegevens kan niet worden afgeleid waar en wanneer deze tank op de locatie aanwezig is geweest.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bestrijdingsmiddelen en/of ontsmettingsmiddelen gebruikt. Wel is bekend dat het perceel ten noorden van de onderzoekslocatie in gebruik is als boomgaard.

Ter plaatse van het rijpad en de erfverharding is de fundatie verdacht op het voorkomen van asbest. Ten aanzien van de voormalige bebouwing (verschillende opstallen/schuren, vermoedelijk met asbesthoudend dak) op een deel van de locatie is de bovengrond van de locatie eveneens verdacht op het voorkomen van asbest. Door de opdrachtgever is aangegeven dat van de huidige schuur een asbestinventarisatie is uitgevoerd. Hierbij is geen asbest aangetroffen.

Uit oud kaartmateriaal blijkt dat ter hoogte van de oprit van Donkereind 17 een watergang aanwezig is geweest. Deze is vermoedelijk bij de bouw van de woning in 1994 gedempt.

Uit informatie van de RUD Utrecht blijkt dat op het perceel ten oosten van de onderzoekslocatie een stort aanwezig is. De locatie is bij het bevoegd gezag bekend onder de Wbb-code UT073600057. Ter plaatse is een stortlaag aanwezig met een dikte van circa 2,5 m. In 2018 is een bodemsanering uitgevoerd: Evaluatie sanering R17-B690 achter Donkereind 17 Vinkeveen, opgesteld door APS Milieu BV, d.d. september 2018.

Met de sanering is de deklaag van de stort vervangen. De gehele stort is afgedekt met een leeflaag van minimaal 0,5 m. De leeflaag bestaat uit zand en klei die beiden voldoen aan de achtergrondwaarde.

In het grondwater buiten de stort zijn lichte tot en met matige verhogingen met barium aangetoond, tevens worden lichte verhogingen met chroom, zink, benzeen, naftaleen en minerale olie aangetoond.

Zover bekend is op de onderhavige locatie geen afval gestort of verbrand. Wel is de locatie gelegen in het toemaakdekgebied. Percelen in het toemaakdekgebied zijn in het verleden opgehoogd met materiaal afkomstig uit de grote steden, zoals Amsterdam. Van dit materiaal, afval en straatvuil, is bekend dat het vaak verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK bevat.

Voor zover bekend hebben zich op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan, waardoor mogelijk bodemverontreiniging zou kunnen zijn ontstaan.

Bij www.bodemloket.nl is geen aanvullende informatie aangaande de onderzoekslocatie bekend.

De locatie bevindt zich binnen zone E 'Toemaakdek de Venen I' van de bodemkwaliteitskaart van de regio Noordwest Utrecht. Binnen deze zone kunnen verhogingen met zware metalen en/of PAK worden verwacht.

2.4 Voorgaand onderzoek

Ter plaatse van het Donkereind 17 en 17A zijn de onderstaande onderzoeken bekend:

- Verkennend bodemonderzoek Donkereind 17 te Vinkeveen, uitgevoerd door Grondslag BV, project 1427, d.d. 6 december 1994
- Briefrapport Donkereind 17 te Vinkeveen, uitgevoerd door Grondslag BV, project 1427, d.d. 16 maart 1995
- Verkennend bodemonderzoek Donkereind 17a Vinkeveen, uitgevoerd door APS, project R14-B007, d.d. februari 2014
- Nader bodemonderzoek asbest Donkereind 17a Vinkeveen, uitgevoerd door APS, project R17-B256, d.d. april 2017

Uit de onderzoeken, die in 1994 en 1995 zijn uitgevoerd blijkt dat ter plaatse van het Donkereind 17 een kleinschalige verontreiniging met koper aanwezig is (circa 22,5 m³ sterk verontreinigde grond). De verontreiniging bevindt zich ter hoogte van de bestaande bedrijfswoning en een deel van de grindverharding. Voor het overige zijn maximaal lichte verhogingen met zware metalen, PAK en minerale olie aangetoond.

Ter plaatse van het Donkereind 17A is in 2014 een verkennend onderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn in grond maximaal lichte verhogingen met zware metalen aangetoond. In het grondwater is maximaal een lichte verhoging met barium aangetoond. Nadat de opstallen op de locatie zijn gesloopt is een nader asbestonderzoek uitgevoerd. Met het asbestonderzoek is een asbestgehalte van 14 mg/kg d.s. aangetoond.

2.6 Toekomstige situatie

De bestaande woning aan het Donkereind 17 zal worden uitgebreid. Ter plaatse van het Donkereind 17A zal een nieuwe woning worden gerealiseerd. De bestemming van beide percelen wordt 'wonen'.

2.7 Hypothese en onderzoeksopzet

Chemisch bodemonderzoek

Als gevolg van de aanwezigheid van toemaakdek materiaal kunnen verhogingen aan zware metalen en PAK worden verwacht. De locatie wordt derhalve aangemerkt als verdacht voor het voorkomen van deze parameters. Voor het voorkomen van andere verontreinigingen wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als onverdacht. De onderzoeksopzet wordt gebaseerd op de "Onderzoeksstrategie voor een niet-lijnvormige heterogeen verdachte locatie (VED-HE-NL)" van de NEN 5740.

Op de locatie is reeds een verontreiniging met koper aangetoond. Deze verontreiniging is gelegen ter plaatse van de huidige woning en een deel van het erf. Verondersteld wordt dat door de nieuwbouw van de woning de verontreiniging niet meer terug te vinden is.

Ter plaatse van de demping is de bodem, afhankelijk van het dempingsmateriaal, verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met zware metalen en PAK. Het onderzoek ter plaatse van de demping is gebaseerd op de "Onderzoeksstrategie voor een niet-lijnvormige heterogeen verdachte locatie (VED-HE-NL)" van de NEN 5740.

Asbestonderzoek

Op delen van de locatie zijn oude panden gesloopt, daarnaast is ter plaatse van het erf en ter plaatse van het rijpad vermoedelijk puin aanwezig is. De locatie is derhalve verdacht op het voorkomen van asbest.

Ter plaatse van het erf en het puinpad volgt het onderzoek de onderzoeksstrategie voor een open halfverharding van de NEN 5897.

Ter plaatse van de overige terreindelen volgt het onderzoek de strategie voor een verkennend onderzoek op een verdachte locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging van de NEN5707. De bovengrond en de puinverhardingen worden als verdacht beschouwd.

Aanvullend onderzoek

Met de eerste veldwerkkronde is geconstateerd dat op het achterterrein van Donkereind 17 meerdere boringen zijn gestuit op een diepte van circa 0,7 á 1,2 m-mv. De boringen zijn gestuit in puin/een ondoordringbare laag in de bodem. Om meer inzicht te krijgen waarop deze boringen zijn gestuit is een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd.

Het aanvullend onderzoek bestaat uit het graven van een drietal proefsleuven om vast te stellen wat zich in de ondergrond bevindt. Tevens zijn extra boringen verricht om de afwijkende laag in horizontale richting in kaart te brengen.

Algemeen

Opgemerkt dient te worden dat een verkennend bodemonderzoek volgens een steekproefsgewijze opzet wordt uitgevoerd. Tevens dient het bodemonderzoek beschouwd te worden als een tijdelijk vastgestelde status van de bodemkwaliteit ter plaatse. Derhalve kan in bepaalde situaties (bijvoorbeeld bij een toekomstige bestemmingswijziging of aanvraag van een omgevingsvergunning) de geldigheidsduur van het onderzoek beperkt zijn.

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

De veldwerkzaamheden zijn verricht op 2 en 9 februari 2021 onder leiding van de heer P.N.M. Boots. In de onderstaande tabel zijn de verrichten veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 3.1: Uitgevoerde werkzaamheden

Deellocatie	Boringen/gaten/sleuven/peilbuis
Verkennd onderzoek	
Erfverharding Donkereind 17	01 t/m 06
Puinpad donkereind 17A	20 t/m 23
Demping	01, 02 en 19
Overige terreindelen *	06 t/m 16 en 26 t/m 29
Aanvullend onderzoek	
Proefsleuven stortlaag	SL01 t/m SL03
Afperking stortlaag	17, 18, 24 en 25

* Opgemerkt wordt dat ter plaatse van het Donkereind 17A reeds graafwerkzaamheden zijn verricht ten behoeve van de nieuwbouw. Door deze werkzaamheden was een deel van dit perceel niet toegankelijk. Derhalve zijn de veldwerkzaamheden enkel op de delen verricht die toegankelijk waren tijdens de veldwerkzaamheden.

De ligging van de boringen, gaten, sleuven en de peilbuis is weergegeven op de tekening in bijlage I.

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw

Ter plaatse van het Donkereind 17 bestaat de bovengrond (buiten het erf) uit zand. Op een groot deel van de locatie is in de ondergrond een stortlaag aangetroffen en/of zijn boringen gestuit op een handmatig ondoordringbare laag. Op het deel waar geen stortlaag aanwezig is bestaat de ondergrond uit veen.

Ter plaatse van het Donkereind 17A bestaat de bovengrond uit klei. In de ondergrond wordt veen aangetroffen. Onder het puinpad is plaatselijk een zandlaag aanwezig.

De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

Zintuiglijke waarnemingen

Bij het merendeel van de boringen zijn in de boven- en ondergrond (buiten de stortlocatie) sporen t/m zwakke bijmengingen met baksteen, beton, aardewerk, metaal en/of hout aangetroffen. Plaatselijk (boring 13 en 29) zijn in de bovengrond matige bijmengingen met beton en/of baksteen aangetroffen. De bodemvreemde bijmengingen kunnen duiden op een verontreiniging met zware metalen en/of PAK.

In de stortlaag zijn twee stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen. Voor het overige zijn op het maaiveld en bij de visuele inspectie van de opgegraven en opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen waargenomen.

3.2.2 Grondwater

In onderstaande tabel zijn de gegevens vermeld die zijn verzameld tijdens de monsternamen van het grondwater.

Tabel 3.1: Veldwerkgegevens grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
08	1,70 - 2,70	0,61	7,1	2470	299

4 CHEMISCHE ANALYSES

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'. Het toetsingskader is bijgevoegd in de bijlage.

4.1 Analyses grond

De analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.1. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 4.1: Overschrijdingstabel grond

Code	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding		
				>AW	>T	>I
Verkenkend onderzoek						
M01	09 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50)	Baksteen +,aardewerk + Baksteen +, metaal + Baksteen + Aardewerk +	NEN-g	Hg, Pb	-	-
M02	13 (0,00 - 0,35)	Baksteen ++, beton +	NEN-g	Ba, Cu, Pb, Zn, olie, PAK, PCB's	-	-
M03	26 (0,00 - 0,30) 27 (0,00 - 0,50) 28 (0,00 - 0,40)	Baksteen + Beton + Baksteen +, beton +	NEN-g	-	-	-
M04	29 (0,00 - 0,50)	Baksteen ++, beton ++	NEN-g	Ba, Co, Hg, Ni, Zn, PAK	-	-
M05	08 (0,70 - 1,20) 17 (0,80 - 1,30) 19 (0,80 - 1,30) 29 (0,60 - 1,10)	Baksteen+	NEN-g	Cd, Co, Hg, Mo, PAK	Pb, Ni, Zn	Ba (1,2 * I) Cu (1,9 * I)
Uitsplitsing M05						
M05-1	08 (0,70 - 1,20)	Baksteen+	9-metalen	Ba, Cd, Co, Hg, Mo, Ni, Zn	Cu	Pb (2,3 * I)
M05-2	17 (0,80 - 1,30)		9-metalen	Cd, Co, Hg, Mo, Ni	Cu, Pb	Ba (1,5 * I) Zn (1,2 * I)
M05-3	19 (0,80 - 1,30)		9-metalen	Ba, Cu, Hg, Zn	-	-
M05-4	29 (0,60 - 1,10)		9-metalen	Co, Cu, Hg, Mo, Ni	-	-
M06	21 (0,70-1,10) 23 (0,40-0,70)	Baksteen + Baksteen +	NEN-g	Co, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn, PAK	Ba	-
Stortlaag						
M07	SL01 (0,90-1,15) SL02 (0,70-1,15) SL03 (0,70-1,15)	Beton +++, metselpuin +, plastic + Beton +++, metselpuin +, plastic + Beton +++, metselpuin +, plastic +	NEN-g	Ba, olie, PAK	-	-

waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)

Ba® : de normen voor barium zijn buiten werking gesteld, toetsing vindt plaats aan de vml. normen (AW=190, T=555, I=920)

(Meng)monsters van de boven- en ondergrond zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond.

In de (meng)monsters M01, M02, M03 en M04 van de bovengrond ter plaatse van het Donkereind 17 en 17A zijn maximaal lichte verhogingen met zware metalen, PAK en /of PCB's aangetoond.

In het mengmonster van de venige ondergrond (M05) zijn sterke verhogingen met barium en koper aangetoond. Daarnaast zijn matige verhogingen met lood, nikkel en zink aangetoond. De overige zware metalen zijn maximaal licht verhoogd aangetoond, tevens is een lichte verhoging met PAK aangetoond.

Naar aanleiding van de matige en sterke verhogingen met zware metalen in de venige ondergrond zijn de individuele deelmonsters separaat geanalyseerd op zware metalen.

Ter plaatse van de boringen 08 en 17 zijn sterke verhogingen aan respectievelijk, barium, lood en zink aangetoond. Tevens zijn hier matige verhogingen met koper aangetoond.

Ter plaatse van de boringen 19 en 29 zijn maximaal lichte verhogingen met zware metalen aangetoond.

In het monster van het zand onder het puinpad zijn meerdere zware metalen en PAK licht verhoogd aangetoond.

In het mengmonster van de zandige grond direct onder het puinpad is een matige verhoging met barium aangetoond. De overige zware metalen zijn maximaal licht verhoogd aangetoond, tevens is een lichte verhoging met PAK aangetoond.

In het mengmonster M07 van de stortlaag zijn lichte verhogingen met barium, olie en PAK aangetoond. Uit het oliechromatogram valt af te leiden dat de verhoging met olie wordt veroorzaakt door een combinatie van een lichtere en een zwaardere oliesoort (vermoedelijk diesel en motorolie).

4.2 Analyses grondwater

De analyseresultaten van het grondwater zijn weergegeven in tabel 4.2. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analyse-parameters	Overschrijding		
			>S	>T	>I
08	1,70 – 2,70	NEN-gw	Ba	-	-

Het grondwater is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Op deze wijze wordt een breed beeld verkregen van de grondwaterkwaliteit.

In het grondwater is enkel een lichte verhoging met barium aangetoond.

5 ASBESTANALYSES

De analyses zijn uitgevoerd door een daartoe gecertificeerd laboratorium. Het toetsingskader is opgenomen in de bijlage.

Grove fractie (>2 cm)

Met het verkennend asbest onderzoek zijn zowel op het maaiveld als in de opgegraven grond en puin geen asbest verdachte materialen > 2 cm aangetroffen.

Met het aanvullend onderzoek zijn in sleuf SL01 twee stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen in de stortlaag. Van dit materiaal is een verzamelmonster samengesteld, dat is geanalyseerd op asbest. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage IV.

De resultaten zijn weergegeven in tabel 5.1.

Fijne fractie (<2 cm)

Voor het onderzoek van de fijne fractie zijn de onderstaande mengmonsters samengesteld:

FF01: gat 01 t/m 05	Erfverharding Donkereind 17
FF02: gat 21 en 23	Puinpad Donkereind 17A
FF03: gat 09, 10, 11 en 12	Achterterrein Donkereind 17
FF04: gat 07, 13, 14 en 15	Bovengrond rondom bebouwing Donkereind 17
FF05: gat 26 t/m 29	Bovengrond Donkereind 17A

De mengmonsters zijn geanalyseerd op asbest. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage IV. De resultaten zijn weergegeven in tabel 5.1.

Totaalresultaat

Voor het totaalresultaat dienen de resultaten van de grove fractie en de fijne fractie te worden opgeteld. De rekentabellen voor de bepaling van het asbestgehalte zijn opgenomen in bijlage III. In tabel 5.1 zijn de voor de toetsing relevante analyseresultaten weergegeven, alsmede het totaalgehalte.

Tabel 5.1: resultaten verkennend asbestonderzoek – bepaling indicatief gehalte in mg/kg ds

Code	Inspectiegat (monster m-mv)	Verzamelmonster (>2 cm), berekend gehalte		Grond(meng)monster (<2 cm), gemeten gehalte		Totaalgehalte, gewogen#
		serpentine	amfibool	serpentine	amfibool	
FF01	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50)	-	-	0	0	0
FF02	21 (0,10 - 0,70) 22 (0,20 - 0,60)	-	-	0	0	0
FF03	09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50)	-	-	0	0	0
FF04	07 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,35) 14 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50)	-	-	0	0	0

FF05	26 (0,00 - 0,50) 27 (0,00 - 0,50) 28 (0,00 - 0,40) 29 (0,00 - 0,50)	-	-	0	0	0
FF06	SL01 (0,90-1,15) SL02 (0,70-1,15) SL03 (0,70-1,15)	-	-	76,85 (h)	0	76,85 (h)

blanco niet geanalyseerd

(h) / (nh) hechtgebonden asbest / niet-hechtgebonden asbest

gewogen toetswaarde = serpentijn + 10 x amfibool

* het gehalte overschrijdt de toetswaarde voor nader onderzoek (50 mg/kg ds)

** het gehalte overschrijdt de interventiewaarde (100 mg/kg ds)

In het granaat ter plaatse van het erf en de oprit is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond (mengmonsters FF01 en FF02).

In de bovengrond van Donkereind 17 en 17A is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond (mengmonsters FF03, FF04 en FF05).

In de stortlaag zijn, ter plaatse van sleuf SL01, twee stukjes asbest aangetoond. Analytisch is in de fijne fractie geen asbest aangetoond (mengmonster FF06). Het asbestgehalte overschrijdt de toetswaarde voor nader onderzoek.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van het Donkereind 17 en 17A te Vinkeveen is vastgelegd.

Chemische kwaliteit

De gestelde hypothese dat op de locatie als gevolg van de aanwezigheid van toemakdek materiaal verhogingen kunnen worden verwacht, is bevestigd. Verspreidt over de locatie zijn in de bovengrond lichte verhogingen met zware metalen, PAK en PCB's aangetoond. Onder het puinpad aan het Donkereind 17A is tevens een matige verhoging met barium aangetoond in een mengmonster. Dit mengmonster is niet uitgesplitst aangezien het uitgangspunt is dat er sprake is van een natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde.

In de ondergrond is, ter plaatse van het Donkereind 17, een stortlaag aangetroffen op een diepte van 0,7 tot minimaal 1,2 m-mv. Zowel handmatig als met een kraan is op een diepte van 1,2 m-mv een harde laag aangetroffen, onbekend is wat hieronder aanwezig is. Analytisch zijn in de stortlaag maximaal lichte verhogingen met barium, olie en PAK aangetoond. Opmerkelijk genoeg zijn in de ondergrond van de afperkende boringen van de stort (boring 08 en 17) matige en sterke verhogingen met zware metalen aangetoond.

In het grondwater is maximaal een lichte verhoging met barium aangetoond.

Asbestonderzoek

De gestelde hypothese dat de bovengrond en de puinverhardingen verdacht zijn op het voorkomen van asbest, is niet bevestigd. In de bovengrond is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetroffen.

Wel is met een indicatief onderzoek vastgesteld dat in de stortlaag ter plaatse van het Donkereind 17 asbest aanwezig is in een gehalte boven het criterium voor nader onderzoek.

Opgemerkt wordt dat in 2017 ter plaatse van Donkereind 17A wel asbest in de bodem is aangetoond. Het asbestgehalte is lager dan het criterium voor nader onderzoek.

Algemeen

Op basis van de onderzoeksresultaten is ter plaatse van het Donkereind 17 mogelijk sprake van één of meerdere gevallen van ernstige bodemverontreiniging. Dit is het geval indien sprake is van meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond.

In de ondergrond zijn sterke verhogingen met zware metalen aangetoond en is asbest aangetoond boven het criterium voor nader onderzoek. Daarnaast is onbekend wat onder de harde bodemlaag, ter plaatse van de stort aanwezig is. Om vast te stellen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging is een nader onderzoek nodig. Voor de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning dienen deze verontreinigingen in beginsel verder in kaart gebracht te worden.

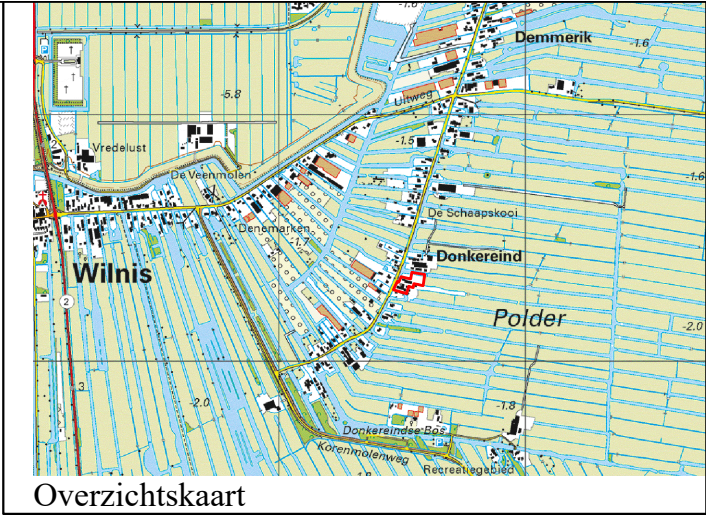
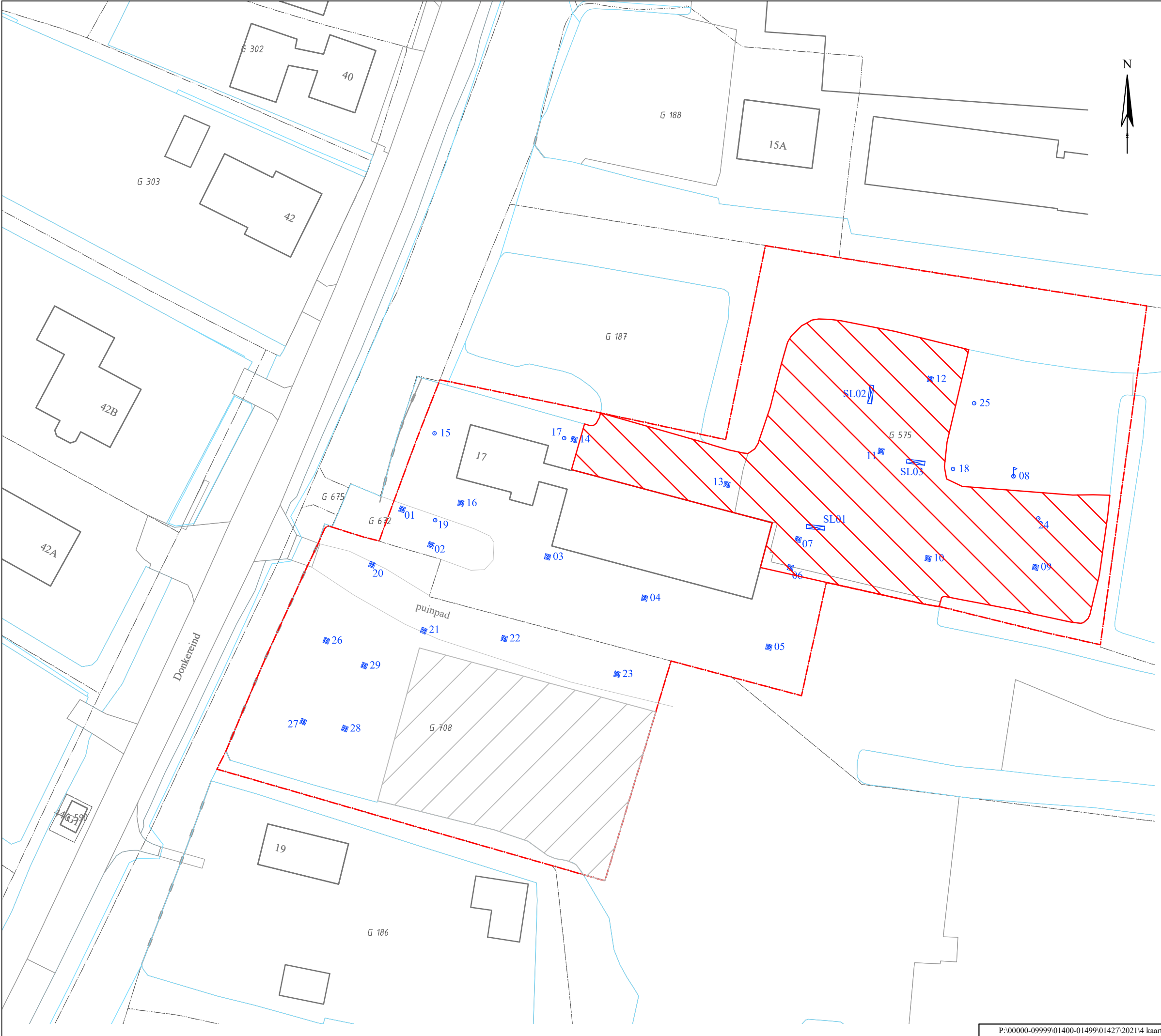
Op basis van de onderhavige onderzoeksresultaten blijkt echter dat in de bovengrond maximaal sprake is van licht verontreinigde grond. Er zijn derhalve geen contactrisico's met de verontreinigde grond. Ten aanzien van de bestemmingswijziging zijn ons inziens dan ook geen aanvullende (sanerende) maatregelen noodzakelijk. Dit is echter ter beoordeling van het bevoegd gezag.

Ter plaatse van het Donkereind 17A zijn, met uitzondering van een matige verhoging met barium, maximaal lichte verhogingen aangetoond. De normen geldend voor grond voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Alleen als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron (menselijk handelen), kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige normen. Het gehalte barium moet wel gemeten blijven worden. Bekend is dat in de omgeving vaker verhogingen met barium worden aangetoond als gevolg van een natuurlijke herkomst.

Opgemerkt wordt dat een deel van de locatie niet toegankelijk was voor onderzoek. Wel heeft hier in 2014 en 2017 onderzoek plaatsgevonden. De onderzoeksresultaten van deze onderzoeken en het onderhavige onderzoek vormen ons inziens geen belemmeringen voor de beoogde woonbestemming.

BIJLAGE I





BOORPUNTENKAART

Legenda

- boorpunt
- boorpunt met peilbuis
- inspectiegat met boorpunt
- sleuf
- onderzoekslocatie
- perceelsgrens
- sterke verhoging metalen in ondergrond
- locatie ontoegankelijk

0 5 10 15 20m

Schaal : 1:500

Formaat : A3

Opdrachtgever:
Haaksman Rentmeesters

Project : Donkereind 17 en 17A te Vinkeveen

Project nummer: 1427 Naam : 1427TEK2021.dwg

Initialen: FD/MM Datum : 25-2-2021

grondslag
bodemkwaliteitsbureau

Kamerik
0348-402103

Heerhugowaard
072-5729457

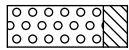
Steenwijk
0521-521924

BIJLAGE II

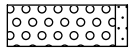


Legenda (conform NEN 5104)

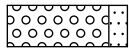
grind



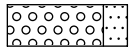
Grind, siltig



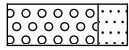
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

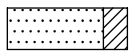


Grind, sterk zandig

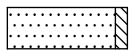


Grind, uiterst zandig

zand



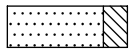
Zand, kleiig



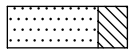
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

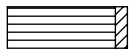


Zand, uiterst siltig

veen



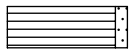
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

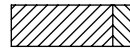


Veen, sterk zandig

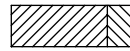
klei



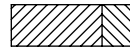
Klei, zwak siltig



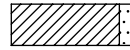
Klei, matig siltig



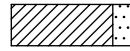
Klei, sterk siltig



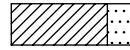
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

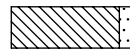


Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

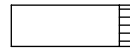


Leem, zwak zandig

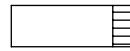


Leem, sterk zandig

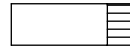
overige toevoegingen



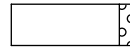
zwak humeus



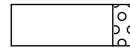
matig humeus



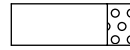
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

○ geen geur

◐ zwakke geur

◑ matige geur

◒ sterke geur

◑ uiterste geur

olie

□ geen olie-water reactie

◐ zwakke olie-water reactie

◑ matige olie-water reactie

◒ sterke olie-water reactie

◑ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

◐ >0

◑ >1

◒ >10

◑ >100

◒ >1000

◑ >10000

monsters

◐ geroerd monster

◑ ongeroerd monster

overig

▲ bijzonder bestanddeel

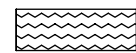
◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand

◑ grondwaterstand

◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand

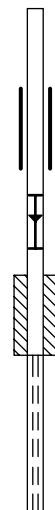


slib



water

peilbuis



blinde buis

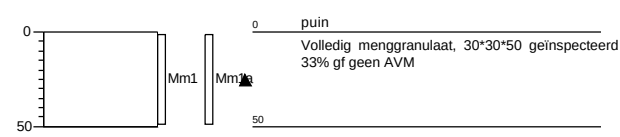
casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

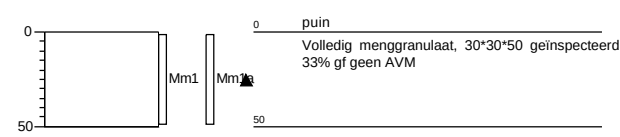
bentoniet afdichting

filter

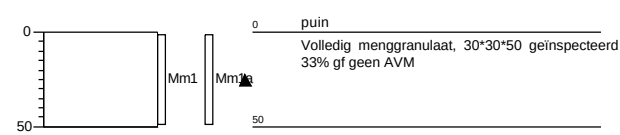
Boring: 01



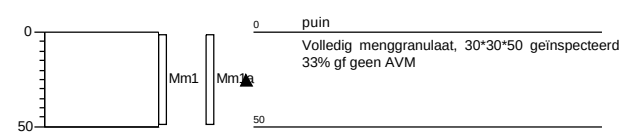
Boring: 02



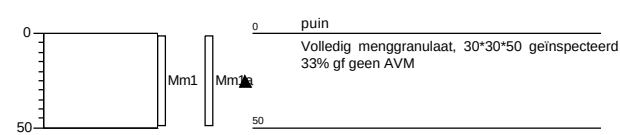
Boring: 03



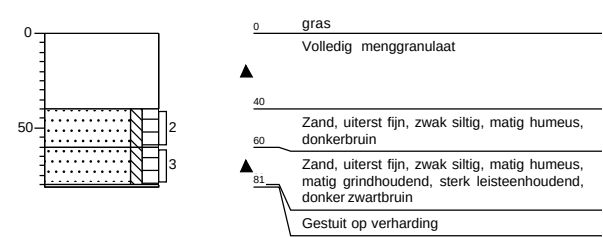
Boring: 04



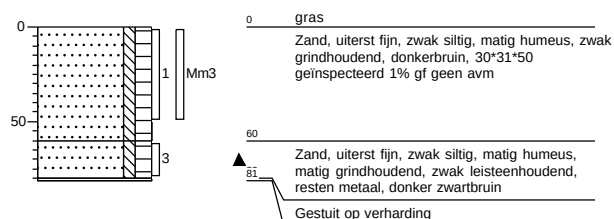
Boring: 05



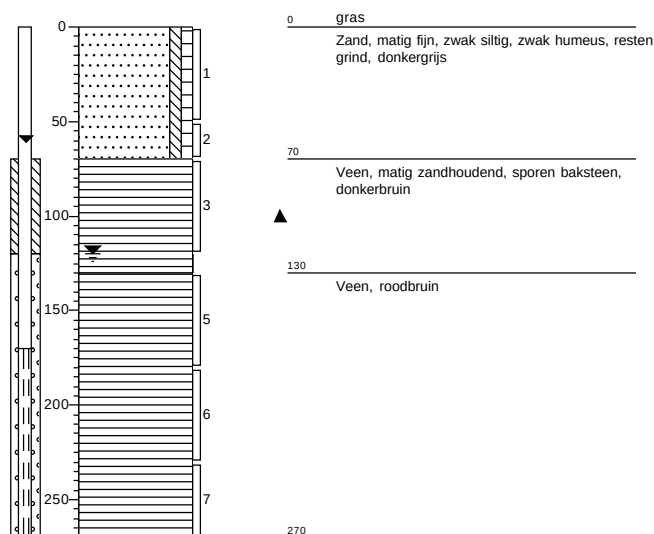
Boring: 06



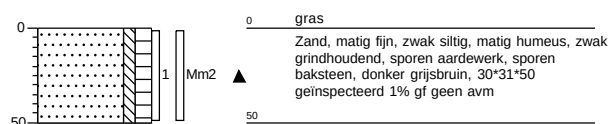
Boring: 07



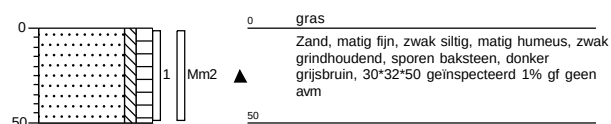
Boring: 08



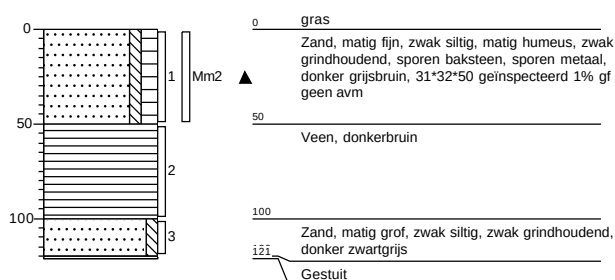
Boring: 09



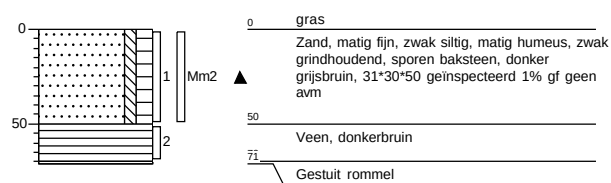
Boring: 10



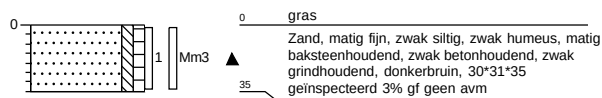
Boring: 11



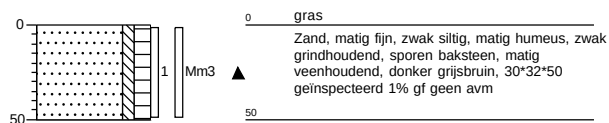
Boring: 12



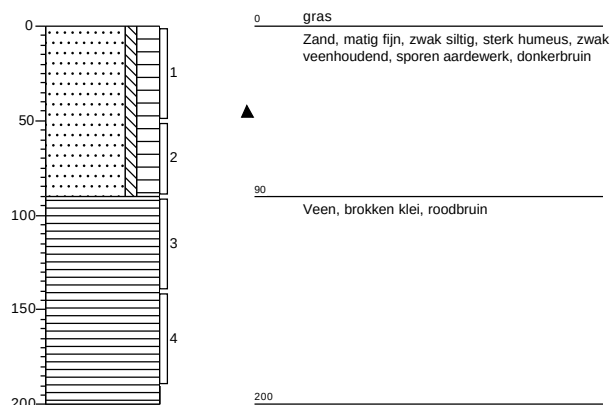
Boring: 13



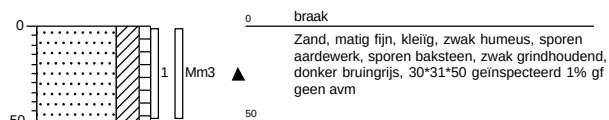
Boring: 14



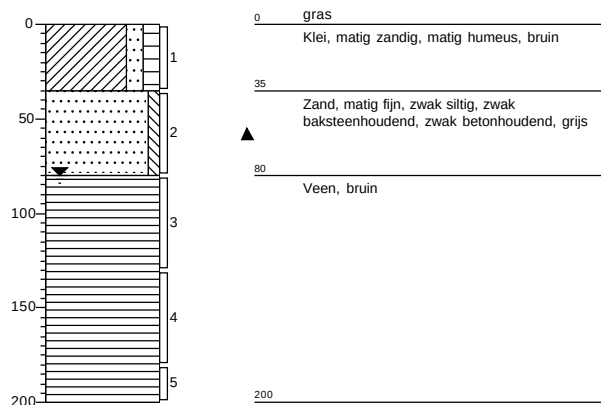
Boring: 15



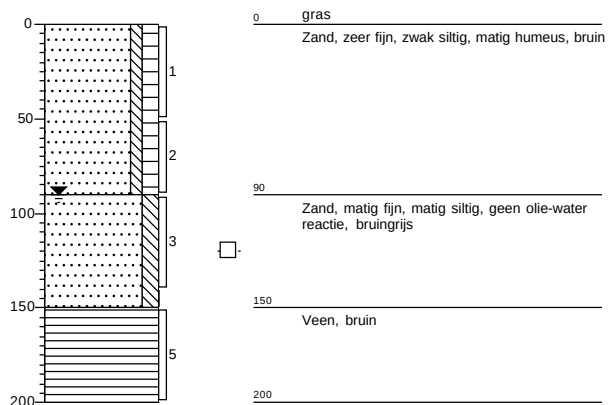
Boring: 16



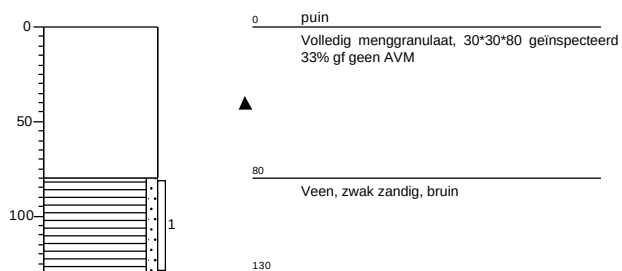
Boring: 17



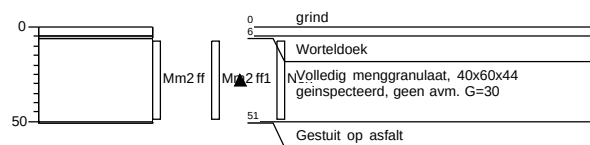
Boring: 18



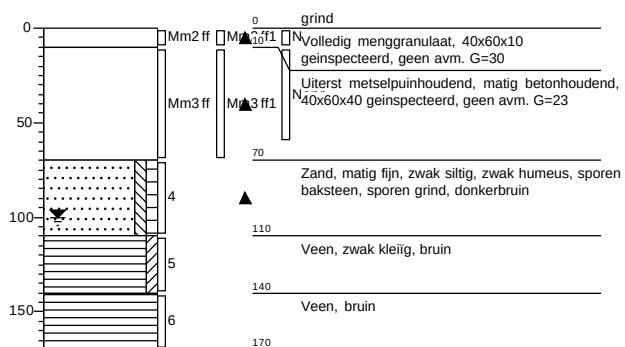
Boring: 19



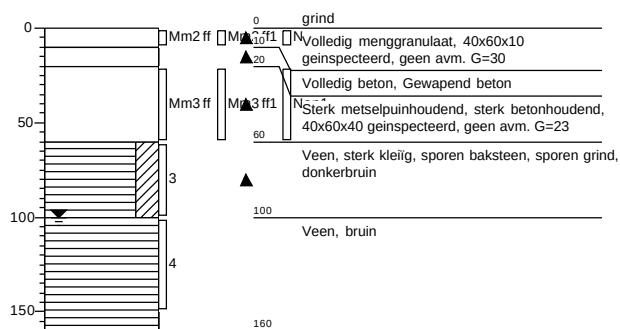
Boring: 20



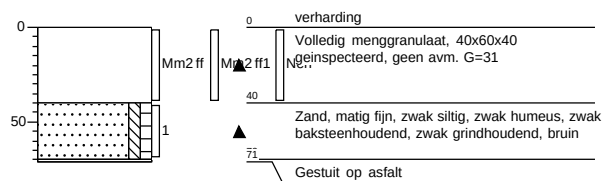
Boring: 21



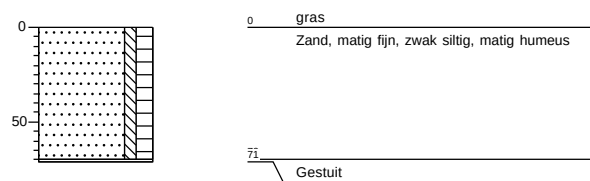
Boring: 22



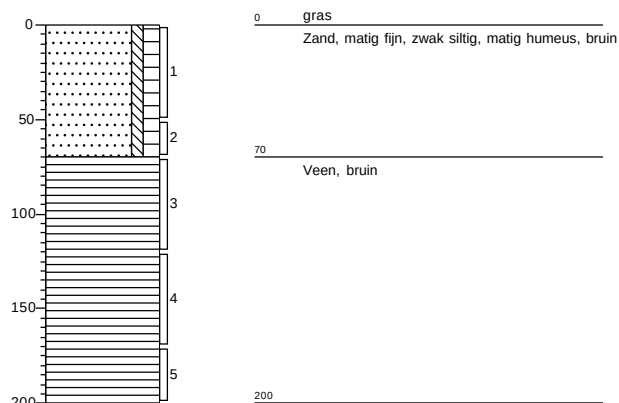
Boring: 23



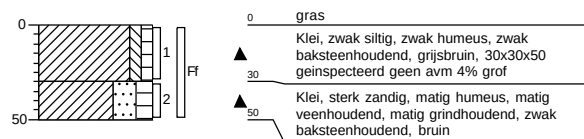
Boring: 24



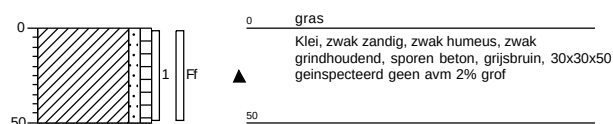
Boring: 25



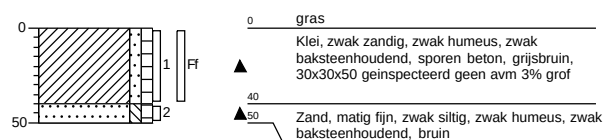
Boring: 26



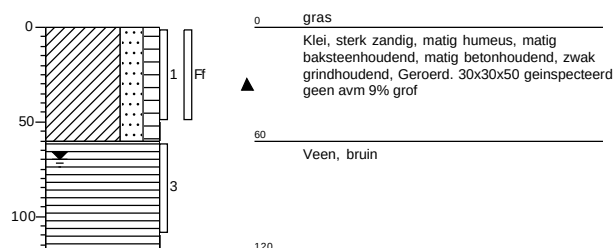
Boring: 27



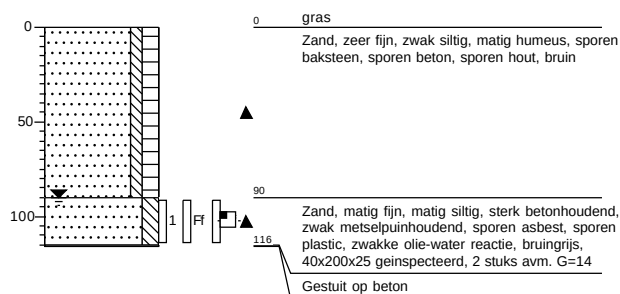
Boring: 28



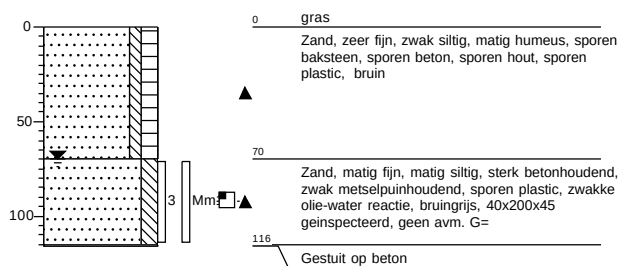
Boring: 29



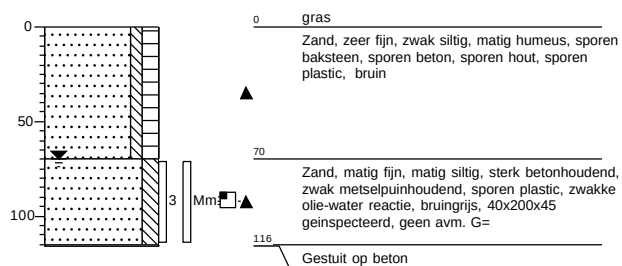
Boring: SI01



Boring: SI02



Boring: SI03



BIJLAGE III



Project	1427-Donkereind 17	click for settings
Certificaten	1149972	
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb	
Toetsversie	BoToVa 3.1.0	Toetsdatum: 18 februari 2021 07:41

Monsterreferentie	6626373						
Monsteromschrijving	M01 09 (0-50) 11 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	7.8	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	69.8	69.8	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	26	100	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	15	26	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.13	0.18	1.2 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	40	57	1.1 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	37	77	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	37	47	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	-----------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.06	0.06
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.23	0.23
benzo(a)antracene	mg/kg ds	0.13	0.13
chryseen	mg/kg ds	0.18	0.18
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.14	0.14
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.18	0.18
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.15	0.15
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.13

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.3	1.3	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00090

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0063	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	6626374						
Monsteromschrijving	M02 13 (0-35)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.9	10
Lutum	% (m/m ds)	1.7	25

Droogrest

droge stof	%	83.7	83.7	@
------------	---	------	------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	130	500	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	0.45	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.8	13	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	44	88	2.2 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.18	0.26	1.7 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	89	140	2.8 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	35	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	160	370	2.7 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	88	300	1.6 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	-----	--------	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	1.4	1.4
anthraceen	mg/kg ds	0.33	0.33
fluoranteen	mg/kg ds	2.4	2.4
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.91	0.91
chryseen	mg/kg ds	1.1	1.1
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.7	0.7
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.91	0.91
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.64	0.64
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.63	0.63

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	9.1	9.1	6.0 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	-----	--------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	0.0069
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024
PCB - 138	mg/kg ds	0.01	0.034
PCB - 153	mg/kg ds	0.008	0.028
PCB - 180	mg/kg ds	0.008	0.028

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.03	0.10	5.2 AW	0.02	0.51	1
--------------	----------	------	------	--------	------	------	---

Monsterreferentie		6626375						
Monsteromschrijving		M03 26 (0-30) 27 (0-50) 28 (0-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	8.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	76.6	76.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	87	180	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.5	9.1	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	8.6	14	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	22	31	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	28	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	43	75	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 94	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.17	0.17					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.09	0.09					
chryseen	mg/kg ds	0.1	0.1					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	0.06					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.05	0.05					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.72	0.72	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.019	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	6626376						
Monsteromschrijving	M04 29 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	6.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				

Droogrest

droge stof	%	73.5	73.5	@			
------------	---	------	------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	76	290	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.1	21	1.4 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	22	39	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	0.15	1.0 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	48	70	1.4 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	41	1.2 AW	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	76	160	1.2 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	85	130	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	-----	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.39	0.39				
anthraceen	mg/kg ds	0.46	0.46				
fluoranteen	mg/kg ds	1.8	1.8				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.96	0.96				
chryseen	mg/kg ds	1	1				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.85	0.85				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.1	1.1				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.83	0.83				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.75	0.75				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	8.2	8.2	5.5 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	-----	--------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0075	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------	---	------	------	---

Monsterreferentie	6626377						
Monsteromschrijving	M05 08 (70-120) 17 (80-130) 19 (80-130) 29 (60-110)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	25.5	10
Lutum	% (m/m ds)	7.0	25

Droogrest

droge stof	%	42.3	42.3	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	470	1100	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.9	0.72	1.2 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	14	32	2.1 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	340	350	1.9 I	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.86	0.97	6.5 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	320	330	1.1 T	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.7	3.7	2.5 AW	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	40	82	1.2 T	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	560	720	1.7 T	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	300	120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.014
fenantreen	mg/kg ds	2.8	1.1
anthraceen	mg/kg ds	0.95	0.37
fluoranteen	mg/kg ds	8.7	3.4
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	3.6	1.4
chryseen	mg/kg ds	3.5	1.4
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2.1	0.82
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.4	0.94
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.3	0.51
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.3	0.51

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	27	10	7.0 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	----	-----------	--------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00027
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00027
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00027
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00027
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.00078
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.00039
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00027

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.0025	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	---------------	---	------	------	---

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
x AW	x maal Achtergrondwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	1427-Donkereind 17	click for settings
Certificaten	1150303	
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb	
Toetsversie	BoToVa 3.1.0	Toetsdatum: 18 februari 2021 15:00

Monsterreferentie	6627318						
Monsteromschrijving	M06 21 (70-110) 23 (40-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.4	10
Lutum	% (m/m ds)	2.6	25

Droogrest

droge stof	%	81.4	81.4	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	210	760	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.7	19	1.3 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	38	71	1.8 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.24	0.34	2.2 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	140	210	4.2 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	42	1.2 AW	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	79	170	1.2 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	74	170	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.13	0.13
anthraceen	mg/kg ds	0.08	0.08
fluoranteen	mg/kg ds	0.39	0.39
benzo(a)antracene	mg/kg ds	0.18	0.18
chryseen	mg/kg ds	0.22	0.22
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.15	0.15
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.19	0.19
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.15	0.15
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.13

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.7	1.7	1.1 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0045
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0023
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.015	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	6627319						
Monsteromschrijving	M07 SI01 (90-115) SI02 (70-115) SI03 (70-115)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.5	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	71	280	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	7.5	16	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	19	30	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	41	97	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	430	2200	11 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	-------------	-------	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.2	0.2
fenantreen	mg/kg ds	0.62	0.62
anthraceen	mg/kg ds	0.13	0.13
fluoranteen	mg/kg ds	0.72	0.72
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.32	0.32
chryseen	mg/kg ds	0.37	0.37
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.27	0.27
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.4	0.4
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.26	0.26
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.23	0.23

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	3.5	3.5	2.3 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	---

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	1427-Donkereind 17	click for settings
Certificaten	1156194	
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb	
Toetsversie	BoToVa 3.1.0	Toetsdatum: 5 maart 2021 12:34

Monsterreferentie	6645623						
Monsteromschrijving	M05-1 08 (70-120)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 19.7 **10**

Lutum % (m/m ds) 7.3 **25**

Droogrest

droge stof % 54.2 **54.2** @

Metalen ICP-AES

barium (Ba) mg/kg ds 200 **470** @ 190 555 920

cadmium (Cd) mg/kg ds 0.86 **0.78** 1.3 AW 0.6 6.8 13

kobalt (Co) mg/kg ds 9.1 **20** 1.4 AW 15 102.5 190

koper (Cu) mg/kg ds 110 **130** 1.1 T 40 115 190

kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds 1.6 **1.9** 12 AW 0.15 18.075 36

lood (Pb) mg/kg ds 1100 **1200** 2.3 I 50 290 530

molybdeen (Mo) mg/kg ds 2.5 **2.5** 1.7 AW 1.5 95.75 190

nikkel (Ni) mg/kg ds 23 **47** 1.3 AW 35 67.5 100

zink (Zn) mg/kg ds 270 **370** 2.7 AW 140 430 720

Monsterreferentie	6645624						
Monsteromschrijving	M05-2 17 (80-130)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 18.7 **10**

Lutum % (m/m ds) 3.1 **25**

Droogrest

droge stof % 63.3 **63.3** @

Metalen ICP-AES

barium (Ba) mg/kg ds 410 **1400** @ 190 555 920

cadmium (Cd) mg/kg ds 0.84 **0.81** 1.3 AW 0.6 6.8 13

kobalt (Co) mg/kg ds 5.3 **17** 1.1 AW 15 102.5 190

koper (Cu) mg/kg ds 130 **170** 1.4 T 40 115 190

kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds 1.3 **1.6** 11 AW 0.15 18.075 36

lood (Pb) mg/kg ds 400 **470** 1.6 T 50 290 530

molybdeen (Mo) mg/kg ds 1.9 **1.9** 1.3 AW 1.5 95.75 190

nikkel (Ni) mg/kg ds 18 **48** 1.4 AW 35 67.5 100

zink (Zn) mg/kg ds 540 **870** 1.2 I 140 430 720

Monsterreferentie	6645625						
Monsteromschrijving	M05-3 19 (80-130)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 16.0 **10**

Lutum % (m/m ds) 4.9 **25**

Droogrest

droge stof % 50.7 **50.7** @

Metalen ICP-AES

barium (Ba) mg/kg ds 110 **310** @ 190 555 920

cadmium (Cd) mg/kg ds 0.3 **0.31** - 0.6 6.8 13

kobalt (Co) mg/kg ds 3.6 **9.6** - 15 102.5 190

koper (Cu) mg/kg ds 51 **67** 1.7 AW 40 115 190

kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds 0.5 **0.62** 4.1 AW 0.15 18.075 36

lood (Pb) mg/kg ds 150 **180** 3.6 AW 50 290 530

molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1.5 **< 1.0** - 1.5 95.75 190

nikkel (Ni) mg/kg ds 13 **31** - 35 67.5 100

zink (Zn) mg/kg ds 120 **190** 1.4 AW 140 430 720

Monsterreferentie	6645626							
Monsterschrijving	M05-4 29 (60-110)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	31.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	6.9	25					

Droogrest

droge stof	%	35.2	35.2	@				
------------	---	------	------	---	--	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	76	180	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.10	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.1	19	1.2 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	53	50	1.3 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.18	0.20	1.3 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	51	49	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	4.4	4.4	2.9 AW	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	37	1.1 AW	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	82	97	-	140	430	720

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
x AW	x maal Achtergrondwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	1427-Donkereind 17	click for settings
Certificaten	1149264	
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb	
Toetsversie	BoToVa 2.1.0	Toetsdatum: 17 februari 2021 08:36

Monsterreferentie	6624400						
Monsteromschrijving	08-1-1 08 (170-270)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	210	4.2 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	5.9	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	5.1	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	22	-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

Sommaties

som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0.2	@			630
-----------------------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 6624400 :	Overschrijding Streefwaarde
--------------------------------	-----------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Berekening gewogen asbestconcentratie per inspectiegat

Projectnummer: 1427

Inspectiegat/sleuf: SL01

Gegevens inspectiegat/sleuf:	
Afmetingen gegraven:	
lengte sleuf/gat	2,0 m
breedte sleuf/gat	0,4 m
diepte sleuf/gat	0,3 m
volume sleuf/gat	200 liter
Volume geïnspecteerd	200 liter
Monster gezeefd over 2 cm?	ja
Percentage fijne fractie (<2 cm)	86 %
Dichtheid	1,8 kg/dm ³
%droge stof (lab)	82,1 %
Massa droge stof geïnspecteerd	295,6 kg ds

ASBEST GROVE FRACTIE (>2 cm)														
Uitgezeefd in veld			SERPENTIJN-ASBEST					AMFIBOOL-ASBEST						
materiaalsoort	aantal stukjes	gewicht stukjes (gram)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)		
Golfplaat	2	181,7	chrysotiel	12,5	NH	22,71	76,85							
Soort 2														
Soort 3														
Soort 4														
Soort 5														
			hechtgebonden					0,00	hechtgebonden					0,00
			niet hechtgebonden					76,85	niet hechtgebonden					0,00
			totaal serpentijn >2 cm					76,85	totaal amfibool >2 cm					0,00
									GEWOGEN* TOTAAL GROVE FRACTIE >2 cm (mg/kg):					76,85

ASBEST FIJNE FRACTIE (<2 cm)				
Gemeten in analysemonster	SERPENTIJN-ASBEST		AMFIBOOL-ASBEST	
	hechtgebonden serpentijn	0,00	hechtgebonden amfibool	0,00
	niet hechtgebonden serpentijn	0,00	niet hechtgebonden amfibool	0,00
	totaal serpentijn <2 cm	0,00	totaal amfibool <2 cm	0,00
	bovengrens	0,30	bovengrens	0,20
	ondergrens	0,00	ondergrens	0,00
	correctiefactor** voor verhouding grof/fijn:	0,86	correctiefactor** voor verhouding grof/fijn:	0,86
	gecorrigeerd totaal serpentijn <2 cm	0,00	gecorrigeerd totaal amfibool <2 cm	0,00
	GEWOGEN* TOTAAL FIJNE FRACTIE <2 cm (mg/kg):			0,00

Totaal gewogen asbestconcentratie (serpentijn + 10 x amfibool) 76,85 mg/kg ds

- waarvan hechtgebonden asbest 0,00 mg/kg ds

- waarvan niet-hechtgebonden asbest 76,85 mg/kg ds

Gewogen toetswaarde	76,85 mg/kg ds
---------------------	----------------

Bovengrens gewogen toetswaarde 94,19 mg/kg ds

Ondergrens gewogen toetswaarde 61,48 mg/kg ds

* gewogen concentratie: serpentijn + 10 x amfibool

** correctiefactor: correctiefactor voor gemeten gehalte in analysemonster van de fijne fractie, op basis van verhouding grof/fijn.

BIJLAGE IV



Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer M. Kuijf
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 1427-Donkereind 17
Ons kenmerk : Project 1149972
Validatieref. : 1149972_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LDJT-TIQW-XLJP-LUQK
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 18 februari 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1149972
 Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

6626373 = M01 09 (0-50) 11 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)

6626374 = M02 13 (0-35)

6626375 = M03 26 (0-30) 27 (0-50) 28 (0-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum	02/02/2021	02/02/2021	10/02/2021
Ontvangstdatum opdracht	12/02/2021	12/02/2021	12/02/2021
Startdatum	12/02/2021	12/02/2021	12/02/2021
Monstercode	6626373	6626374	6626375
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

		69,8	83,7	76,6
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	7,8	2,9	2,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,0	1,7	8,7

Anorganische parameters - metalen

		26	130	87
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,27	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	3,8	4,5
S koper (Cu)	mg/kg ds	15	44	8,6
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,13	0,18	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	40	89	22
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	12	15
S zink (Zn)	mg/kg ds	37	160	43

Organische parameters - niet aromatisch

		37	88	< 35
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds			

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	0,06	1,4	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,33	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,23	2,4	0,17
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,13	0,91	0,09
S chryseen	mg/kg ds	0,18	1,1	0,10
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,14	0,70	0,06
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,91	0,08
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,64	0,06
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,63	0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,3	9,1	0,72

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -28	mg/kg ds			
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,010	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,008	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,008	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,030	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: LDJT-TIQW-XLJP-LUQK

Ref.: 1149972_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1149972
 Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

6626376 = M04 29 (0-50)

6626377 = M05 08 (70-120) 17 (80-130) 19 (80-130) 29 (60-110)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	10/02/2021	02/02/2021
Ontvangstdatum opdracht :	12/02/2021	12/02/2021
Startdatum :	12/02/2021	12/02/2021
Monstercode :	6626376	6626377
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	73,5	42,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	6,5	25,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	7,0

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	76	470
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,90
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,1	14
S koper (Cu)	mg/kg ds	22	340
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,11	0,86
S lood (Pb)	mg/kg ds	48	320
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	3,7
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	40
S zink (Zn)	mg/kg ds	76	560

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	85	300
-------------------------------------	----------	----	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,39	2,8
S anthraceen	mg/kg ds	0,46	0,95
S fluoranteen	mg/kg ds	1,8	8,7
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,96	3,6
S chryseen	mg/kg ds	1,0	3,5
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,85	2,1
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1	2,4
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,83	1,3
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,75	1,3
S som PAK (10)	mg/kg ds	8,2	27

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,002
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,006

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: LDJT-TIQW-XLJP-LUQK

Ref.: 1149972_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1149972
Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie : M02 13 (0-35)
Monstercode : 6626374

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : M05 08 (70-120) 17 (80-130) 19 (80-130) 29 (60-110)
Monstercode : 6626377

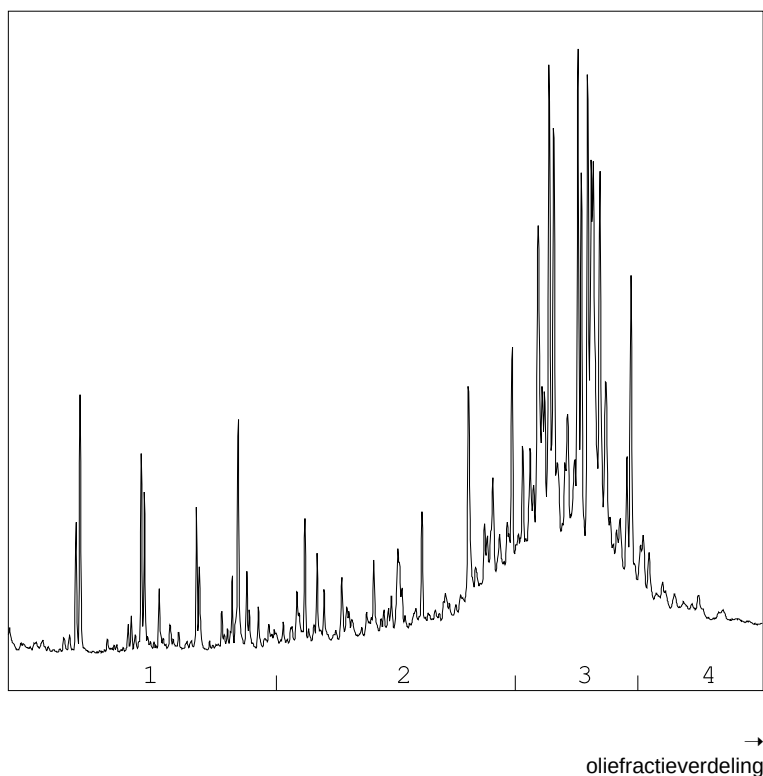
Opmerking bij het monster: - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloeden hebben.

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6626373
Uw project : 1427-Donkereind 17
omschrijving
Uw referentie : M01 09 (0-50) 11 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 4 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 20 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 68 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 8 % |

minerale olie gehalte: 37 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

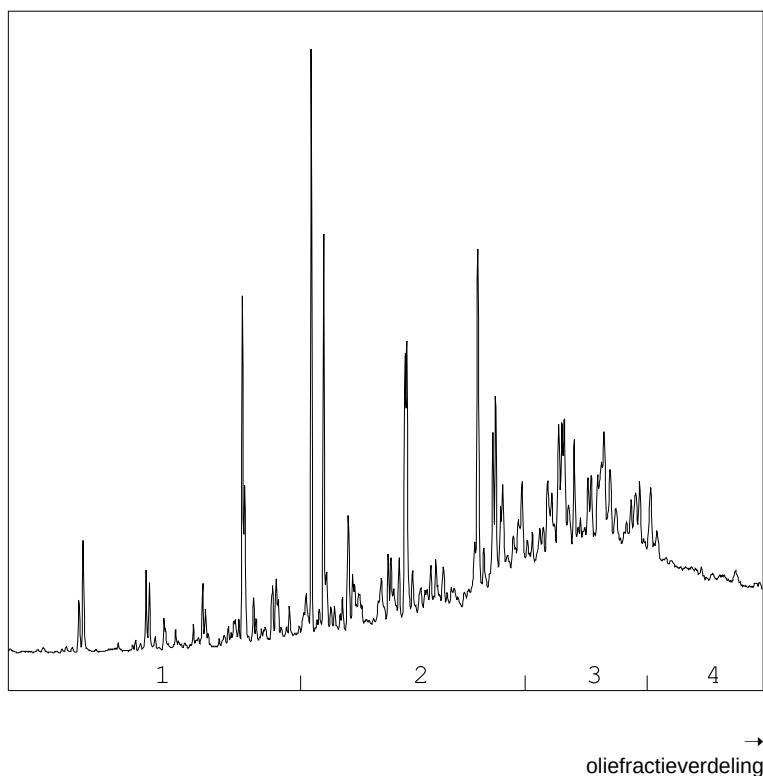
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6626374
Uw project : 1427-Donkereind 17
omschrijving
Uw referentie : M02 13 (0-35)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	37 %
3) fractie C29 - C35	38 %
4) fractie C35 -< C40	20 %

minerale olie gehalte: 88 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

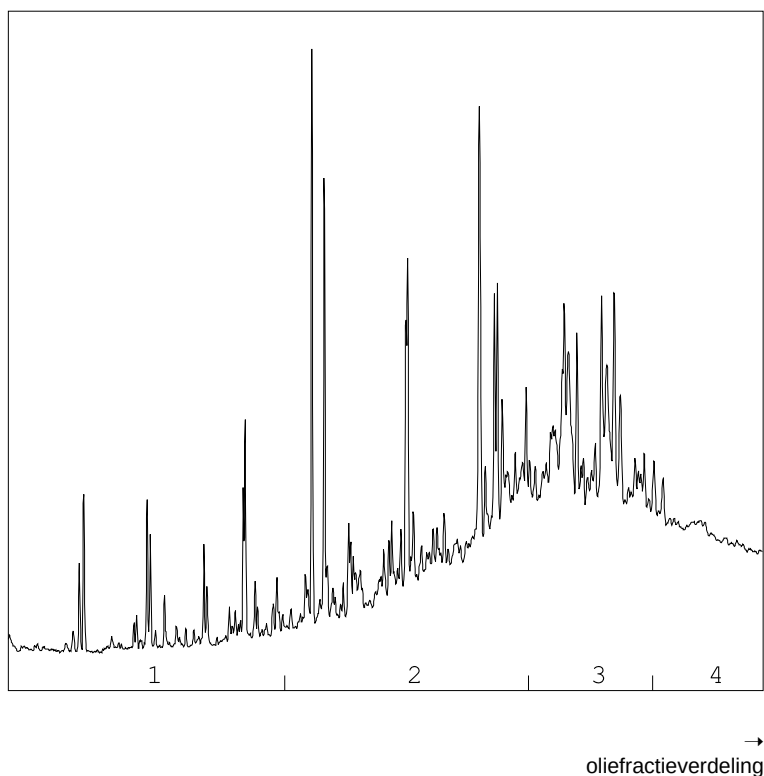
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefractionen weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6626376
Uw project : 1427-Donkereind 17
omschrijving
Uw referentie : M04 29 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	39 %
3) fractie C29 - C35	42 %
4) fractie C35 -< C40	17 %

minerale olie gehalte: 85 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

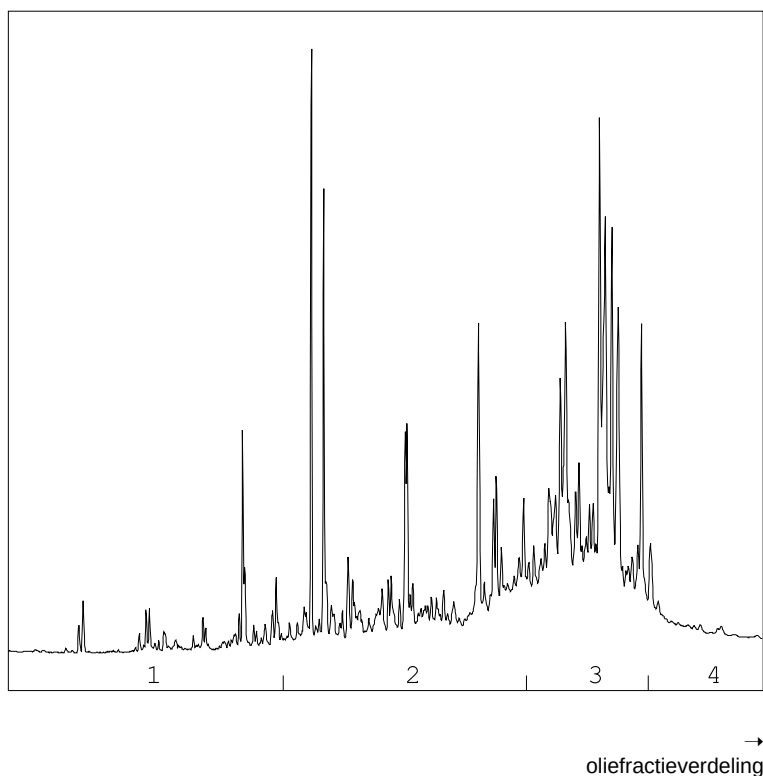
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6626377
Uw project : 1427-Donkereind 17
omschrijving
Uw referentie : M05 08 (70-120) 17 (80-130) 19 (80-130) 29 (60-110)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	36 %
3) fractie C29 - C35	50 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 300 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1149972
Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : M01 09 (0-50) 11 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)
Monstercode : 6626373

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : M02 13 (0-35)
Monstercode : 6626374

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : M05 08 (70-120) 17 (80-130) 19 (80-130) 29 (60-110)
Monstercode : 6626377

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1149972
 Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6626373	M01 09 (0-50) 11 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)	09	0-0.5	3761093AA
		11	0-0.5	3761101AA
		14	0-0.5	3759284AA
		15	0-0.5	3759278AA
6626374	M02 13 (0-35)	13	0-0.35	3759285AA
6626375	M03 26 (0-30) 27 (0-50) 28 (0-40)	26	0-0.3	3785757AA
		27	0-0.5	3785753AA
		28	0-0.4	3785756AA
6626376	M04 29 (0-50)	29	0-0.5	3785656AA
6626377	M05 08 (70-120) 17 (80-130) 19 (80-130) 29 (60-110)	08	0.7-1.2	3761104AA
		17	0.8-1.3	3785670AA
		19	0.8-1.3	3759843AA
		29	0.6-1.1	3785749AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1149972
Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer M. Kuijf
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 1427-Donkereind 17
Ons kenmerk : Project 1150303
Validatieref. : 1150303 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: MAPY-QPSU-DCRR-NVTF
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 18 februari 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1150303
 Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

6627319 = M07 SI01 (90-115) SI02 (70-115) SI03 (70-115)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/02/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 15/02/2021
 Startdatum : 15/02/2021
 Monstercode : 6627319
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof (asbest verdacht)	%	81,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	71
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	7,5
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	19
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	5
S zink (Zn)	mg/kg ds	41

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	430
-------------------------------------	----------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,20
S fenantreen	mg/kg ds	0,62
S anthraceen	mg/kg ds	0,13
S fluoranteen	mg/kg ds	0,72
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,32
S chryseen	mg/kg ds	0,37
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,27
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,40
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,26
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,23
S som PAK (10)	mg/kg ds	3,5

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: MAPY-QPSU-DCRR-NVTF

Ref.: 1150303_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1150303
 Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties
 6627318 = M06 21 (70-110) 23 (40-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/02/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 15/02/2021
 Startdatum : 15/02/2021
 Monstercode : 6627318
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
 S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
 S gewicht artefact g n.v.t.
 S soort artefact n.v.t.
 S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof % 81,4
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 4,4
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 2,6

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds 210
 S cadmium (Cd) mg/kg ds < 0,20
 S kobalt (Co) mg/kg ds 5,7
 S koper (Cu) mg/kg ds 38
 S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds 0,24
 S lood (Pb) mg/kg ds 140
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5
 S nikkel (Ni) mg/kg ds 15
 S zink (Zn) mg/kg ds 79

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 74

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds < 0,05
 S fenantreen mg/kg ds 0,13
 S anthraceen mg/kg ds 0,08
 S fluoranteen mg/kg ds 0,39
 S benzo(a)antraceneen mg/kg ds 0,18
 S chryseen mg/kg ds 0,22
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds 0,15
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds 0,19
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds 0,15
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds 0,13
 S som PAK (10) mg/kg ds 1,7

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28 mg/kg ds < 0,001
 S PCB -52 mg/kg ds < 0,001
 S PCB -101 mg/kg ds < 0,001
 S PCB -118 mg/kg ds < 0,001
 S PCB -138 mg/kg ds 0,002
 S PCB -153 mg/kg ds 0,001
 S PCB -180 mg/kg ds < 0,001
 S som PCBs (7) mg/kg ds 0,006

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1150303
Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie : M06 21 (70-110) 23 (40-70)
Monstercode : 6627318

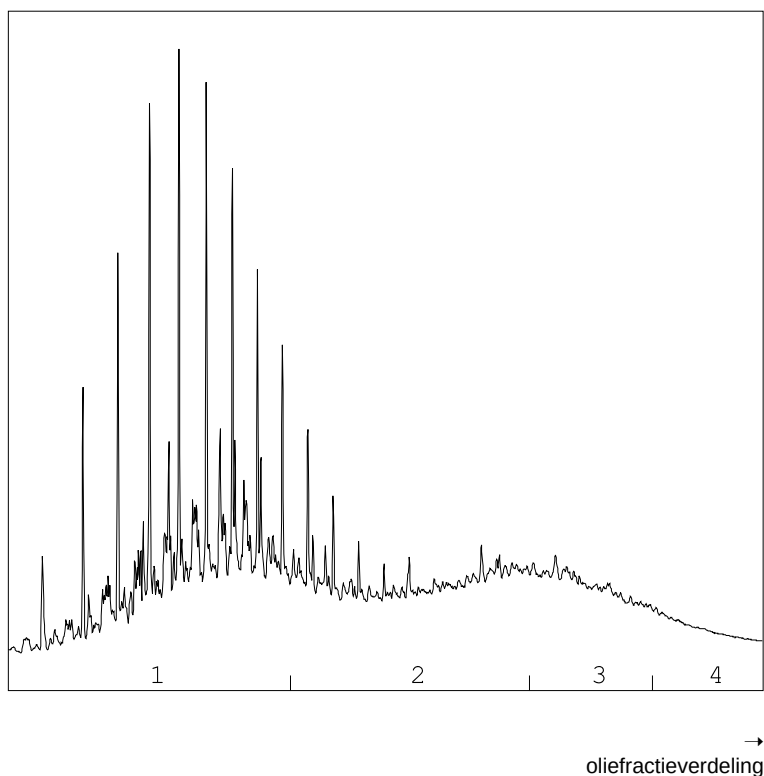
Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6627319
Uw project : 1427-Donkereind 17
omschrijving
Uw referentie : M07 SI01 (90-115) SI02 (70-115) SI03 (70-115)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	45 %
2) fractie C19 - C29	33 %
3) fractie C29 - C35	16 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 430 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

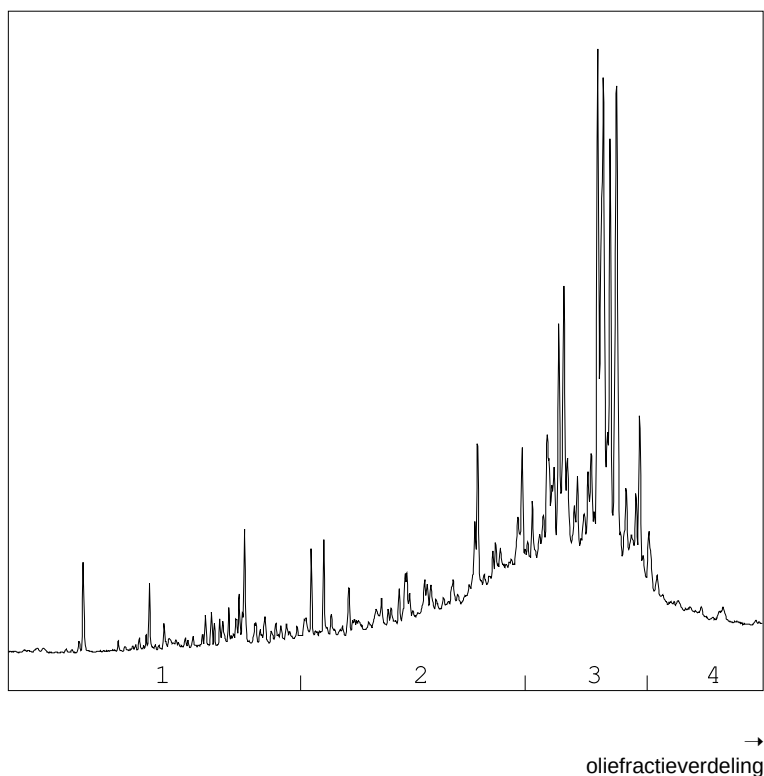
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6627318
Uw project : 1427-Donkereind 17
omschrijving
Uw referentie : M06 21 (70-110) 23 (40-70)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 2 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 27 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 62 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 8 % |

minerale olie gehalte: 74 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1150303
Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6627319	M07 SI01 (90-115) SI02 (70-115) SI03 (70-115)	SI01	0.9-1.15	3785680AA
		SI02	0.7-1.15	3759847AA
		SI03	0.7-1.15	3759844AA
6627318	M06 21 (70-110) 23 (40-70)	23	0.4-0.7	3759850AA
		21	0.7-1.1	3759855AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1150303
 Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

AS3000 (steekmonster)	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof (asbest verdacht)	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKS	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1150303
Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Molybdeen (Mo) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs : Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs : Conform AS3010 prestatieblad 8

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer M. Kuijf
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 1427-Donkereind 17
Ons kenmerk : Project 1156194
Validatieref. : 1156194_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DLKI-YYTK-ELFF-GFAH
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 5 maart 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1156194
 Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties

6645623 = M05-1 08 (70-120)

6645624 = M05-2 17 (80-130)

6645625 = M05-3 19 (80-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/02/2021	09/02/2021	09/02/2021
Ontvangstdatum opdracht :	01/03/2021	01/03/2021	01/03/2021
Startdatum :	01/03/2021	01/03/2021	01/03/2021
Monstercode :	6645623	6645624	6645625
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	54,2	63,3	50,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	19,7	18,7	16,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	7,3	3,1	4,9

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	200	410	110
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,86	0,84	0,30
S kobalt (Co)	mg/kg ds	9,1	5,3	3,6
S koper (Cu)	mg/kg ds	110	130	51
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1,6	1,3	0,50
S lood (Pb)	mg/kg ds	1100	400	150
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,5	1,9	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	18	13
S zink (Zn)	mg/kg ds	270	540	120

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1156194
 Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties
 6645626 = M05-4 29 (60-110)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/02/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 01/03/2021
 Startdatum : 01/03/2021
 Monstercode : 6645626
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
 S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
 S gewicht artefact g n.v.t.
 S soort artefact n.v.t.
 S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof % 35,2
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 31,7
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 6,9

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds 76
 S cadmium (Cd) mg/kg ds < 0,20
 S kobalt (Co) mg/kg ds 8,1
 S koper (Cu) mg/kg ds 53
 S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds 0,18
 S lood (Pb) mg/kg ds 51
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds 4,4
 S nikkel (Ni) mg/kg ds 18
 S zink (Zn) mg/kg ds 82

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1156194
Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Uw referentie : M05-1 08 (70-120)
Monstercode : 6645623

Opmerking bij het monster: - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.

Uw referentie : M05-2 17 (80-130)
Monstercode : 6645624

Opmerking bij het monster: - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.

Uw referentie : M05-4 29 (60-110)
Monstercode : 6645626

Opmerking bij het monster: - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1156194
Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6645623	M05-1 08 (70-120)	08	0.7-1.2	3761104AA
6645624	M05-2 17 (80-130)	17	0.8-1.3	3785670AA
6645625	M05-3 19 (80-130)	19	0.8-1.3	3759843AA
6645626	M05-4 29 (60-110)	29	0.6-1.1	3785749AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1156194
Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer M. Kuijf
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 1427-Donkereind 17
Ons kenmerk : Project 1149264
Validatieref. : 1149264_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OIYW-BHTA-YARS-JIUG
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 16 februari 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1149264
 Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Uw Monsterreferenties
 6624400 = 08-1-1 08 (170-270)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/02/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 10/02/2021
 Startdatum : 10/02/2021
 Monstercode : 6624400
 Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	210
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	5,9
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	5,1
S zink (Zn)	µg/l	22

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50
-------------------------------------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2
-------------------------------	------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: OIYW-BHTA-YARS-JIUG

Ref.: 1149264_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1149264
Uw project omschrijving	:	1427-Donkereind 17
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:

Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1149264
Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6624400	08-1-1 08 (170-270)	08	1.7-2.7	0336258MM
		08	1.7-2.7	0398330YA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1149264
Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer M. Kuijf
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 1427-Donkereind 17
Ons kenmerk : Project 1149970
Validatieref. : 1149970_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VHJB-XLRS-VIJN-YNLU
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 16 februari 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1149970
Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6626368
Uw referentie : FF01 01 (0-50) 01 (0-50) 02 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 05 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/02/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Datum geanalyseerd : 16-02-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 29800 g
 Droge massa aangeleverde monster : 26105 g
 Percentage droogrest : 87,6 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	17673,3	68,3	12,4	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	674,4	2,6	197,8	29,33	0	0,0
1-2 mm	1332,2	5,2	489,0	36,71	0	0,0
2-4 mm	1010,2	3,9	595,2	58,92	0	0,0
4-8 mm	1889,8	7,3	1889,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	3279,6	12,7	3279,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	25859,5	100,0	6463,8		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,8	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1149970
Uw project omschrijving	:	1427-Donkereind 17
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

- : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1149970
Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6626369
Uw referentie : FF02 21 (10-70) 21 (10-70) 22 (20-60) 22 (20-60)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/02/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Datum geanalyseerd : 16-02-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 29300 g
 Droge massa aangeleverde monster : 25696 g
 Percentage droogrest : 87,7 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	15463,0	60,8	12,4	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1198,0	4,7	192,0	16,03	0	0,0
1-2 mm	2169,6	8,5	497,6	22,94	0	0,0
2-4 mm	1141,8	4,5	634,0	55,53	0	0,0
4-8 mm	2272,4	8,9	2272,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	3179,4	12,5	3179,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	25424,2	100,0	6787,8		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,7	0,0	1,2	<0,7	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1149970
Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1149970
Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6626368	FF01 01 (0-50) 01 (0-50) 02 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 05 (0-50)	01	0-0.5	1641265MG
		01	0-0.5	1641264MG
		02	0-0.5	1641265MG
		02	0-0.5	1641264MG
		03	0-0.5	1641265MG
		03	0-0.5	1641264MG
		04	0-0.5	1641265MG
		04	0-0.5	1641264MG
		05	0-0.5	1641265MG
		05	0-0.5	1641264MG
6626369	FF02 21 (10-70) 21 (10-70) 22 (20-60) 22 (20-60)	22	0.2-0.6	1627533MG
		22	0.2-0.6	1641358MG
		21	0.1-0.7	1627533MG
		21	0.1-0.7	1641358MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1149970
Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer M. Kuijf
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 1427-Donkereind 17
Ons kenmerk : Project 1149971
Validatieref. : 1149971 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: OZJA-CIHH-TNUS-GCYR
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 16 februari 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1149971
Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6626370
Uw referentie : FF03 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/02/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
 Datum geanalyseerd : 16-02-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16760 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15084 g
 Percentage droogrest : 90,0 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13751,4	93,1	19,3	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	154,5	1,0	13,9	9,00	0	0,0
1-2 mm	529,3	3,6	117,9	22,27	0	0,0
2-4 mm	109,8	0,7	109,8	100,00	1	6,5
4-8 mm	110,5	0,7	110,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	118,6	0,8	118,6	100,00	0	0,0
>20 mm	3,9	0,0	3,9	100,00	0	0,0
Totaal	14778,0	100,0	493,9		1	6,5

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,1	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	0,1	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiijn
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,1	0,0	0,1
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,1	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **0,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1149971
Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6626370
Uw referentie : FF03 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/02/2021

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1149971
 Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6626371
 Uw referentie : FF04 07 (0-50) 13 (0-35) 14 (0-50) 16 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/02/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
 Datum geanalyseerd : 16-02-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15890 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13522 g
 Percentage droogrest : 85,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11466,0	86,4	19,3	0,17	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	363,0	2,7	34,9	9,61	0	0,0
1-2 mm	458,3	3,5	141,8	30,94	0	0,0
2-4 mm	223,8	1,7	223,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	293,8	2,2	293,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	466,5	3,5	466,5	100,00	0	0,0
>20 mm	4,2	0,0	4,2	100,00	0	0,0
Totaal	13275,6	100,0	1184,3		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	1,2	<0,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1149971
 Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6626372
 Uw referentie : FF05 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-40) 29 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/02/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.S.
 Datum geanalyseerd : 16-02-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15580 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12822 g
 Percentage droogrest : 82,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11005,4	87,2	7,2	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	104,6	0,8	10,2	9,75	0	0,0
1-2 mm	182,0	1,4	61,2	33,63	0	0,0
2-4 mm	194,0	1,5	194,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	451,8	3,6	451,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	678,8	5,4	678,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12616,6	100,0	1403,2		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	1,1	<0,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1149971
Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1149971
Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6626370	FF03 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)	09	0-0.5	1641263MG
		10	0-0.5	1641263MG
		11	0-0.5	1641263MG
		12	0-0.5	1641263MG
6626371	FF04 07 (0-50) 13 (0-35) 14 (0-50) 16 (0-50)	07	0-0.5	1641262MG
		13	0-0.35	1641262MG
		14	0-0.5	1641262MG
		16	0-0.5	1641262MG
6626372	FF05 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-40) 29 (0-50)	26	0-0.5	1627531MG
		27	0-0.5	1627531MG
		28	0-0.4	1627531MG
		29	0-0.5	1627531MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1149971
Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Grondslag Kamerik
T.a.v. de heer M. Kuijf
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 1427-Donkereind 17
Ons kenmerk : Project 1150301
Validatieref. : 1150301 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: FTSE-ZFTJ-JAYO-ZFBK
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 17 februari 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1150301
Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6627315
Uw referentie : AVM01 SI01 (90-115)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/02/2021

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.Z.
Datum geanalyseerd : 15-02-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 191,3 g
Droge massa aangeleverde monster : 181,7 g
Percentage droogrest : 94,98 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	181,7	hecht	chrysotiel 10-15		2	22712,5	0,0
Totaal	181,7				2	22712,5	0,0
					Ondergrens	18170	0
					Bovengrens	27255	0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	23000	0,0	23000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	23000	0,0	

Totaal massa asbest: 23000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1150301
 Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monstercode : 6627316
 Uw referentie : FF06 SI01 (90-115) SI02 (70-115) SI03 (70-115)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/02/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Datum geanalyseerd : 16-02-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 36160 g
 Droge massa aangeleverde monster : 29687 g
 Percentage droogrest : 82,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	23075,5	78,4	14,0	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	667,2	2,3	193,6	29,02	0	0,0
1-2 mm	1452,4	4,9	481,6	33,16	0	0,0
2-4 mm	852,0	2,9	852,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	1223,8	4,2	1223,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	2170,2	7,4	2170,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	29441,1	100,0	4935,2		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,2	0,0	0,3	<0,2	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,2 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1150301
Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever: Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1150301
Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6627315	AVM01 SI01 (90-115)	SI01	0.9-1.15	0036150AK
6627316	FF06 SI01 (90-115) SI02 (70-115) SI03 (70-115)	SI01	0.9-1.15	1641303MG
		SI02	0.7-1.15	1641522MG
		SI03	0.7-1.15	1641522MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1150301
Uw project omschrijving : 1427-Donkereind 17
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbest verzamelmonster :
Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

BIJLAGE V



Toetsingskader bodem

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'. Hierin zijn de achtergrondwaarden (grond), streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond en grondwater) gedefinieerd. De tussenwaarde is het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond-/ streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijdingen van de normen kunnen worden geïnterpreteerd als een:

<i>lichte verhoging:</i>	gehalte > achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)
<i>matige verhoging:</i>	gehalte > T-waarde (tussenwaarde)
<i>sterke verhoging:</i>	gehalte > interventiewaarde

De meetwaarden worden gecorrigeerd naar een standaard bodemtype met 25% lutum en 10% organische stof. Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden berekend en getoetst via de landelijke toetsingsmodule BoToVa (*Bodem Toets- en Validatieservice*).

De normen geldend voor grond voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Alleen als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron (menselijk handelen), kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige normen. Het gehalte barium moet wel gemeten blijven worden.

Conform de Wet bodembescherming (Wbb) is de ernst van de verontreiniging gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' te spreken, dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater de interventiewaarde te worden overschreden. Ook moet de verontreiniging zijn ontstaan vóór 1987.

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt formeel een saneringsplicht. In de praktijk wordt een sanering alleen verplicht gesteld indien sprake is van actuele risico's, of indien dat bij een functiewijziging (bijvoorbeeld bouw) noodzakelijk is. Bij ongewijzigd gebruik en de afwezigheid van risico's wordt bij een historische verontreiniging (ontstaan voor 1987) geen termijn aan de saneringsverplichting opgelegd.

Indien de verontreiniging geheel of grotendeels na 1 januari 1987 is ontstaan, is sprake van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. Vanuit de zorgplicht in de Wet bodembescherming dient een nieuw geval van bodemverontreiniging, ongeacht de mate en omvang van de verontreiniging, in beginsel terstond te worden verwijderd.

Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grond kunnen bij een verkennend onderzoek (indicatief) worden getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. Voor een definitief oordeel is echter een AP04 partijkeuring nodig. In het generieke kader wordt onderscheid gemaakt in drie kwaliteitsklassen voor hergebruik: Altijd Toepasbaar, Wonen en Industrie. Bij hogere gehalten dan de maximale waarde Industrie, is er sprake van Niet Toepasbare grond.

Er wordt voldaan aan de eisen voor 'Altijd Toepasbaar' indien de gehalten de Achtergrondwaarden niet overschrijden. Afhankelijk van het aantal geanalyseerde stoffen mag voor een aantal parameters de Achtergrondwaarde wel worden overschreden met maximaal een factor twee, mits de maximale waarde Wonen niet wordt overschreden (uitgezonderd nikkel). Bij analyse op het standaardpakket is deze overschrijding toegestaan voor maximaal twee parameters.

Toetsingskader asbest

Voor asbest in grond en puin geldt een interventiewaarde respectievelijk gewogen grenswaarde van 100 mg/kg ds. Gewogen betekent dat de toetswaarde op de volgende manier wordt berekend:

$$\text{toetswaarde} = \text{gehalte serpentijn (chrysotiel)} + 10 \times \text{gehalte amfibool (crocidoliet, amosiet, etc)}$$

Wanneer de interventiewaarde voor asbest in de bodem wordt overschreden, dient conform de Wet bodembescherming een uitspraak te worden gedaan over de risico's van de verontreiniging bij het huidige en toekomstig gebruik, op basis van een milieuhygiënisch saneringscriterium. Voor asbest geldt hiervoor het 'Protocol Asbest', opgenomen als bijlage in de hierboven genoemde circulaire.

Verhardingslagen waarin asbest wordt aangetroffen in een gehalte groter dan de grenswaarde worden beschouwd als een 'asbestweg' en vallen daarmee onder het Besluit asbestwegen Wms. Het bevoegd gezag is in dat geval de Inspectie van Leefomgeving en Transport van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Volgens dit besluit dient een asbestweg te worden afgedekt of te worden verwijderd om het risico van blootstelling aan asbest te voorkomen.

Voor asbest in grond en puin geldt geen achtergrondwaarde. De interventiewaarde voor asbest ligt op het niveau van verwaarloosbaar risico. Grond en puin met een asbestgehalte kleiner dan de interventiewaarde kan worden beschouwd als niet asbestverontreinigd.

Toetsing verkennend onderzoek

Het resultaat van het verkennend onderzoek is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem met asbest, waarbij een indicatief gehalte wordt bepaald.

Met een verkennend onderzoek wordt het asbestgehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. De toetswaarde voor nader onderzoek bedraagt hiermee 50 mg/kg ds. Indien het asbestgehalte uit het verkennend onderzoek kleiner is dan 50 mg/kg ds geldt er geen noodzaak tot nader onderzoek. Bij een asbestgehalte groter dan 50 mg/kg ds dient er wel nader onderzoek te worden uitgevoerd.

Verklarende woordenlijst

Wet bodembescherming (Wbb): Deze wet is er vooral op gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.

NEN-5725: Richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

NEN-5740: Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel onverdachte als verdachte locaties.

Standaard NEN analysepakket grond en grondwater

	Boven- en ondergrond	Grondwater
Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink)	*	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)	*	
Polychloorbifenylen (PCB)	*	
Minerale olie	*	*
Vluchtige aromaten (BTEXSN)		*
Vluchtige chlooralifaten (VOCI)		*

m-mv: diepte in meter minus maaiveld

pH en EC: zuurgraad en Geleidingsvermogen

NTU: de eenheid waarin troebelheid (van onder andere) water wordt uitgedrukt.

Streefwaarde: deze waarde geeft voor grondwater aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem

Achtergrondwaarde: deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van de gehalten zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen.

Interventiewaarde: Is de waarde die het kwaliteitsniveau aangeeft, waarop de functionele eigenschappen van de bodem, voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen tot worden verminderd.

INEV: Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging, voor stoffen waarvoor geen interventiewaarde is opgesteld.

T-waarde (tussenwaarde): Is voor grondwater gelijk aan (streefwaarde+interventiewaarde)/2 en voor grond gelijk aan (achtergrondwaarde+interventiewaarde)/2. Overschrijding van de T-waarde geeft aan dat er mogelijk een aanvullend/nader onderzoek nodig is.

Maximale Waarde wonen (MWw): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'wonen'.

Maximale Waarde industrie (MWi): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'industrie'.

Gebruikte afkortingen van stoffen:

Ba	Barium	Olie	Minerale olie
Cd	Cadmium	VAK	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen
Co	Kobalt	B	Benzeen
Cu	Koper	T	Tolueen
Hg	Kwik	E	Ethylbenzeen
Pb	Lood	X	Xylenen
Mo	Molybdeen	S	Styreen
Ni	Nikkel	Naft.	Naftaleen
Zn	Zink	VOCI	Vluchtige Organochloorverbindingen
PAK	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	PCB	Polychloorbifenylen

Oer: een inspoelingslaag van sesqui-oxiden (aluminium- en ijzeroxiden) boven de hoogste grondwaterstand. De oxiden zijn afkomstig van hoger gelegen bodemhorizonten. Oer is vaak harder dan het bodemmateriaal zelf.

Gley: (oranje-bruine) ijzer-/roestvlekken die worden gevormd als gevolg van een fluctuerende grondwaterstand. Gley komt, in tegenstelling tot oer, niet voor in hardere brokjes maar uit zich voornamelijk in kleurverschil.

Conserveringstermijnen

In enkele gevallen kan analyse van een monster niet plaatsvinden binnen een vastgestelde conserveringstermijn. Ook voor dit onderzoek heeft een overschrijding van de conserveringstermijn plaatsgevonden in verband het met uitsplitsen van een mengmonster en/of het inzetten van aanvullende analyses. Dit leidt tot een opmerking in de bijlagen bij een analysecertificaat. Het betreft een afwijking op het SIKB-protocol 3001. De maximale conserveringstermijn is stofafhankelijk. Voor enkele vluchtige verbindingen (aromaten) geldt een termijn van 4 dagen. Voor droge stof bedraagt de termijn 7 dagen. Overige stoffen hebben een langere conserveringstermijn (PAK 14 dagen, organische stof 28 dagen). Conserveringstermijnen zijn opgesteld in SIKB-protocol 3001 (2-10-2014). De conserveringstermijn is vastgesteld op de periode waarbinnen de standaardafwijking van het meetresultaat niet meer dan 2,5 of 5 % bedraagt (afhankelijk van het monstertype).

Analyse op droge stof vindt bij elke grondanalyse plaats. Overschrijding van een conserveringstermijn vindt derhalve veelal plaats op basis van deze parameter (termijn 7 dagen). Omegam Laboratoria heeft eigen onderzoek verricht naar de conserveringstermijn van droge stof (rapportage juni 2007, verricht conform NEN-ISO 11465 en gevalideerd op basis van SIKB project 55). Uit het rapport blijkt dat de gehalten droge stof bij een conserveringstermijn van tenminste 42 dagen niet afnemen. Overschrijding van een conserveringstermijn bedraagt over het algemeen niet meer dan enkele dagen. In die tijd worden de monsters altijd koel en donker bewaard. Gezien de geringe standaardafwijking van 2,5 of 5 % waarop een conserveringstermijn is gedefinieerd, wordt gesteld dat een meetresultaat bij een geringe overschrijding van de conserveringstermijn, ook slechts in geringe mate kan afwijken van het daadwerkelijke gehalte op het moment van monsternamen.

BIJLAGE IV





Tappersweg 12E
2031 ET Haarlem
Tel.: (023) 538 51 91
Fax: (023) 537 78 21
info@apsmilieu.nl
www.apsmilieu.nl

APS - Milieu B.V.

Nader bodemonderzoek asbest

R17-B256

**Donkereind 17A
Vinkeveen**

Opdrachtgever:

**De Dukdalf B.V.
Constructieweg 22
3641 SB Mijdrecht**

april 2017

IBAN:
NL52 RABO 0175 8032 77
NL44 INGB 0002 0722 15

KvK Haarlem: 34123303
BTW nr: 815463844B01



Inhoudsopgave

1 Inleiding.....	4
1.1 Vooronderzoek	5
1.2 Onderzoekshypothese en strategie	7
2 Uitvoering.....	8
3 Resultaten en conclusie	9
4 conclusie	10
5 Betrouwbaarheid.....	11

Bijlage 1. Locatietekening.....	12
Bijlage 2. Bodemopbouw	14
Bijlage 3. monsterneming plan asbestonderzoek	19
Bijlage 4. monsterneming formulier asbestonderzoek	22
Bijlage 5. Referenties	25
Bijlage 6. Fotorapportage	27
Bijlage 7. Berekening asbestconcentratie.....	30
Bijlage 8. Analysecertificaten.....	33



Samenvatting

Soort onderzoek	Nader bodemonderzoek asbest NEN-5707
Aanleiding tot het onderzoek	ernst asbestverontreiniging vaststellen na sloop van asbesthoudende opstallen
Projectcode	R17-B256
Opdrachtgever	De Dukdalf B.V.
Adres opdrachtgever	Constructieweg 22
Woonplaats en postcode	3641 SB Mijdrecht
Locatiebenaming	Donkereind 17A
Locatieadres	Donkereind 17A
Locatie plaats en postcode	3645 TC Vinkeveen
Kadastrale aanduiding	Sectie G, nummer 585 gemeente Vinkeveen
Coördinaten	123551 / 467256
Oppervlakte onderzoekslocatie	915 m ²
Datum veldwerk	04-04-2017
Aantal analyses	2 x asbest in grond 1 x materiaalanalyse
Aangetroffen verontreinigingen	<i>zandige toplaag</i> verontreinigd met asbest (14 mg/kg d.s. Serpentine) <i>ondergrond</i> niet verontreinigd met asbest
Conclusies en aanbevelingen	-locatie tot onder de norm verontreinigd met asbest -de onderzoeksresultaten vormen geen belemmering voor de geplande bouwwerkzaamheden

1 Inleiding

In april 2017 heeft APS-Milieu in opdracht van De Dukdalf B.V. te Mijdrecht een nader onderzoek asbest uitgevoerd op de locatie Donkereind 17A te Vinkeveen.

Het onderzoek is uitgevoerd conform BRL SIKB 2000, VKB- protocol 2018 locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem. APS-Milieu verklaart dat er geen andere relaties bestaan met de opdrachtgever van het bodemonderzoek anders dan die van opdrachtgever versus opdrachtnemer.

Onderstaande verklaren de veld- en/of rapportagewerkzaamheden conform de geldende normen en onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam: Dhr. A.J.P. Houtman
Onderzoeksbureau: APS Milieu B.V.
Certificaatnummer: VB-028
Ondertekening:



Rapportage 2000

Naam: Ing. T.R.U. Wanders
Onderzoeksbureau: APS Milieu B.V.
Ondertekening:



Rapportage vrijgegeven door:

Naam: Ing. J.J. de Vlieger
Onderzoeksbureau: APS Milieu B.V.
Certificaatnummer: VB-028
Ondertekening:




De aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is dat tijdens een eerder uitgevoerd bodemonderzoek asbest (bouw materiaal) in de melkstal is aangetroffen. Om de mate van verontreiniging met asbest te beoordelen, na de sloop van het pand, is een nader bodemonderzoek asbest uitgevoerd aan de hand van de NEN-5707.

1.1 Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725:2009, strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek.

De onderzoekslocatie is gelegen in Vinkeveen. Het perceel is eigendom van dhr. F.J.C. Jansen met het opstalrecht nutsvoorzieningen voor de gemeente De Ronde Venen en staat kadastraal bekend onder de aanduiding sectie G, nummer 585 van de gemeente Vinkeveen. De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt ongeveer 890 m², een gedeelte van het bovengenoemde kadastrale perceel. Uit kadastrale gegevens blijkt dat het perceel de bestemming wonen (agrarisch) terrein (grasland) heeft. In de omgeving is voornamelijk sprake van agrarisch gebied.

Op het perceel is een oude boerderij gevestigd geweest, bestaande uit een reeds gesloopte woning, een melkstal en diverse opstallen. De woning en de melkstal dateerden uit 1950, de overige opstallen zijn van 1923 en 1985. De opstallen zijn reeds verwijderd. Op de locatie zal een nieuwe woning gerealiseerd worden. De onderzoekslocatie betreft de locatie van de nieuwbouw. Deze komt ter plaatse van de gesloopte woning en melkstal.

Het Geoloket van de omgevingsdienst Regio Utrecht is geraadpleegd om gegevens te verkrijgen van de bodemkwaliteit en de ligging van ondergrondse tanks op de locatie. Verder is het Bodemloket geraadpleegd.

Uit de verkregen resultaten blijkt dat op de onderzoekslocatie geen ondergrondse tanks en andere historische bodembedreigende activiteiten bekend zijn.

In februari 2014 is op de locatie Donkereind 17A Vinkeveen door APS Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek (kenmerk R14-B007, versie 2) uitgevoerd. De aanleiding voor het bodemonderzoek was de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van een nieuwe woning.

In de melkstal is op grote schaal asbest verwerkt. Ten tijden van bovengenoemd bodemonderzoek was dit reeds deels verwijderd. Op de achterzijde van het terrein, niet behorende bij de onderzoekslocatie, zijn twee ingestorte opstallen aanwezig. Deze bevatten eveneens asbest.

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de puinvrije bovengrond niet verontreinigd is met de onderzochte parameters. De matig puinhoudende bovengrond is licht verontreinigd met barium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, lood en zink. De licht sintelhoudende tussenlaag (0,4 tot 1,2 m-mv) ter plaatse van boring 2 is licht verontreinigd met kwik en molybdeen. In de venige ondergrond vanaf 1,2 m-mv is geen van de onderzochte parameters in een verhoogd gehalte aangetroffen. In het grondwater is in eerste instantie een overschrijding van de tussenwaarde voor barium waargenomen. Dit kan het gevolg zijn van een verhoogd achtergrondgehalte of van bodemverstoring door het plaatsen van de peilbuis.

Op 13 maart 2014 is de peilbuis herbemonsterd en geanalyseerd op barium. Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater licht verontreinigd is met barium. Aanbevolen om na de sloop van de opstallen een nader bodemonderzoek asbest in grond uit te voeren.

Schuin achter de bebouwing, ten noordoosten van de onderzoekslocatie, is in het weiland een voormalige stortplaats aanwezig. De stortlaag is vanaf 0,1 m-mv aanwezig en bestaat uit huishoudelijk afval, bouw-, en sloopafval en overig afval.

Ter plaatse van de stortplaats zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

- Verkennend bodemonderzoek voormalige stortplaats Donkereind 17 te Vinkeveen, rapportnr. 95-06, provincie Utrecht, 15 jan 1996;
- Deklaagonderzoek, Chemielinco, december 1998;
- Monitoringsonderzoeken, Oranjewoud, projectnr. 87283.102, 1999 – 2000 – 2003 en 2009;
- Nader bodemonderzoek NAVOS-locatie 102: Donkereind 17 te Vinkeveen, HB Adviesbureau bv, projectnr. 6378-B1-102, 11 jan 2011.

De deklaag van de stortplaats is plaatselijk sterk verontreinigd met barium, koper en zink en matig verontreinigd met lood en PCB. Het stortmateriaal bestaat voor meer dan 50 % uit bodemvreemd materiaal en is niet onderzocht. Het grondwater in de stort is licht tot sterk verhoogd met minerale olie en chroom en matig verontreinigd met barium. Het grondwater onder de stort is matig verontreinigd met barium. Het grondwater stroomafwaarts van de stort was in eerste instantie sterk verontreinigd met koper, lood en kwik. In latere monitoringsronden zijn deze verontreinigingen niet meer aangetroffen.

Op het naburige perceel Donkereind 17 is een autohandel gevestigd. Tevens is hier een 1200 liter dieseltank aanwezig, mogelijke bronnen van bodemverontreiniging.

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn verder de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

- Verkennend bodemonderzoek Donkereind 42, 20-05-1998; de grond is maximaal licht verontreinigd.
- Verkennend bodemonderzoek tussen 42-44, Grondslag, 17-09-1997; de bovengrond is heterogeen licht tot sterk verontreinigd met lood, matig verontreinigd met koper en licht verontreinigd met PAK, minerale olie en zware metalen.

Uit de bodemkwaliteitskaart van de omgevingsdienst Regio Utrecht blijkt dat de onderzoekslocatie in zone E (Noordelijk deel toemaakdekgebied) ligt. Voor deze zone geldt dat de bovengrond in de klasse industrie wordt ingedeeld en de ondergrond in de klasse wonen wordt ingedeeld. Van de website van de provincie Utrecht is de volgende informatie overgenomen:

Toemaakdekgronden komen voor in het veengebied van de provincies Utrecht en Zuid-Holland. Deze gronden zijn sinds de middeleeuwen ontstaan door vervening. Turfschippers brachten als retourvracht stadsafval, zand en mest mee en boeren verspreiden deze toemaakdekmaterialen over drassige veenland. Vanwege het gebruik van stadsafval zijn de veenweidepercelen met toemaakgronden verontreinigd. De toemaakgronden worden in de bodemkaart van Nederland als een apart deelgebied binnen het veenweidegebied onderscheiden. Toemaakgronden zijn diffuus, heterogeen verontreinigd met zware metalen in de contactzone, waarbij een substantieel deel (ca. 15%) van deze percelen verspreid over het gebied naar verwachting ernstig verontreinigd is. De ernstige verontreinigingen leveren in het landelijk gebied geen onaanvaardbare landbouwkundige en ecologische risico's op en vormen geen belemmering voor het gebruik van de bodem voor landbouw, natuur en recreatief gebruik. Sanering van deze ernstige verontreinigde percelen is daarom niet spoedeisend en sanerende maatregelen zijn niet noodzakelijk bij deze vormen van bodemgebruik.

1.2 Onderzoekshypothese en strategie

Aan de hand van de verzamelde gegevens is de locatie opgedeeld in twee ruimtelijke eenheden:

- RE 1 = pad (repac / beton, 290 m²)
- RE 2 = braakliggend terrein (voormalige stal + woning, 600 m²)

Voor beide ruimtelijke eenheden is een hypothese opgesteld met betrekking tot de mogelijke bodembelasting met asbesthoudend materiaal.

Voor RE1 en RE2 werd de hypothese “verdacht” gesteld aangezien in de gesloopte opstallen asbest (bouw materiaal) was verwerkt.

Na het stellen van deze hypothesen voor de locatie werd een onderzoeksstrategie gekozen teneinde de hypothese te kunnen toetsen.

Voor een verdachte locatie met een diffuse, homogeen verdeelde bodembelasting in de actuele contactzone wordt de volgende strategie gevolgd:

- visuele inspectie van de gehele toplaag;
- indelen van de locatie in ruimtelijke eenheden van maximaal 1000 m²;
- verzamelen asbestverdacht materiaal per ruimtelijke eenheid;
- inspectie en monsterneming op 5 aselect gekozen plaatsen per ruimtelijke eenheid.

2 Uitvoering

Ten behoeve van de visuele inspectie werd de onderzoekslocatie met een oppervlakte van circa 890 m² opgedeeld in rasters van 1 bij 1 meter. De inspectie is uitgevoerd op een zonnige dag met licht neerslag. Het maaiveld bestaat uit zand is volledig onverhard en vrij van begroeiing. De inspectie-efficiëntie wordt geschat op 50-70%.

Bij de maaiveldinspectie zijn geen stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Het veldwerk t.b.v. het nader onderzoek bestond uit het graven van 5 inspectiesleuven per RE van 200 cm lang, 40 cm breed en circa 50 cm diep. Hieruit werden per inspectiesleuf monsters genomen van ongeveer 2 kg. De monsters werden per RE samengesteld tot één veldmengmonster en aan het laboratorium aangeboden. Tevens is er per RE één boring geplaatst tot 2 m-mv. In het opgeboorde materiaal is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In inspectiesleuf S1 van RE 1 zijn enkele stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen. Het asbestverdachte materiaal is ter analyse aangeboden aan het laboratorium (P01). In inspectiesleuf S1 is in totaal 211,3 gram asbestverdacht materiaal aangetroffen (19 plaatjes).

De inspectiesleuven S1 t/m S5 van RE 1 zijn gemengd tot veldmengmonster 2 (VMM02) en de inspectiesleuven S6 t/m S10 van RE 2 zijn gemengd tot veldmengmonster 1 (VMM01).

Een tekening van de locatie is opgenomen als bijlage 1. Het Monsternemingsplan is opgenomen in bijlage 3, en de monsternamiformulieren in bijlage 4, ook zijn er foto's gemaakt van de locatie (bijlage 6).

3 Resultaten en conclusie

RE 1:

De resultaten van het laboratoriumonderzoek van VMM02 geven een gewogen concentratie van hechtgebonden en niet hechtgebonden asbest van 0,2 mg/kg d.s., bestaand uit niet hechtgebonden serpentijn. Het onderzochte asbestverdachte materiaal betrof allemaal goed hechtgebonden chrysotiel met een asbestconcentratie tussen de 2 en 5 %.

Op basis van bovenstaande gegevens is voor de zandige toplaag tot 0,5 m-mv een asbestconcentratie van 14 mg/kg d.s. uitgerekend ($13,8 + 0,2$ mg/kg d.s.). Alle genoemde asbestconcentraties zijn omgerekend naar Serpentijn. Hiertoe zijn de gehalten aan Amfibolen vermenigvuldigt met 10. De toetsing aan de concentratienorm voor asbest - Serpentijn 100 mg/kg d.s., wijst uit dat de asbestconcentratie de norm niet overschrijdt.

In de ondergrond is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

De hypothese verdacht wordt voor de toplaag bevestigd. Er is geen sprake van een geval van bodemverontreiniging met asbest. De berekende gehalten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend nader bodemonderzoek ter plaatse van de toplaag.

RE 2:

Bij RE 2 is geen asbestverdacht materiaal op of in de grond aangetroffen. In VMM01 is eveneens geen asbest aangetoond.

De hypothese verdacht wordt voor RE 2 verworpen. Op basis van dit onderzoek kan gesteld worden dat RE 2 vrij is van verontreiniging met asbest.

Voor een volledig overzicht van de gemeten waarden verwijzen wij naar de analysecertificaten in bijlage 8. In bijlage 7 is de asbestconcentratie per sleuf/RE berekend.



4 conclusie

De locatie is maximaal tot onder de norm verontreinigd met asbest (14 mg/kg d.s. Serpentine). De verontreiniging is in de actuele contactzone aangetroffen tot maximaal 0,5 m-mv. De berekende gehalten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend nader bodemonderzoek ter plaatse van de toplaag.

Opgemerkt wordt dat plaatselijk eventueel wel asbestnesten aanwezig kunnen zijn welke in onderhavig bodemonderzoek gemist zijn.

De onderzoeksresultaten vormen geen belemmering voor de geplande bouwwerkzaamheden.

5 Betrouwbaarheid

Bodemonderzoeken worden door APS-Milieu op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de daartoe bestaande normen (protocollen) en gangbare inzichten.

Indien in opdracht van de klant, en eventueel in overleg met het bevoegde gezag, is afgeweken van de gangbare normen en/of protocollen van onderzoek, dan wordt dit in de rapportage uitdrukkelijk vermeld. APS-Milieu aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de gevolgen die deze afwijkingen kunnen hebben voor de kwaliteit en betrouwbaarheid van het onderzoek.

Alle door de veldwerker uitgevoerde metingen (locatietekening, grondwaterstanden, laagdikte, enz.) zijn alleen van toepassing op het bodemonderzoek en kunnen niet dienen als basis voor exacte maatvoering van een bouwproject en/of andere doeleinden.

Maar ook indien conform de protocollen wordt gewerkt blijven er enige beperkingen van kracht, met betrekking tot de betrouwbaarheid van de resultaten van dit onderzoek.

a. Kwaliteit van het vooronderzoek

Een bodemonderzoek wordt uitgevoerd op basis van een vooronderzoek. Een dergelijk vooronderzoek bestaat uit het verzamelen van (historische) gegevens over de locatie, een inspectie van de locatie en verzamelen van gegevens over bodemopbouw en hydrologie. Indien belangrijke feiten over de locatie niet worden achterhaald, bestaat de kans dat de hypothese en de strategie van het onderzoek niet voldoen. Het onderzoek geeft dan onvoldoende informatie en is dus minder bruikbaar of betrouwbaar. APS-Milieu acht zich niet aansprakelijk voor de gevolgen van onvolledig of onjuist opgegeven informatie in het kader van het vooronderzoek.

b. Restrictie

De monsterdichtheid welke de protocollen voorschrijven heeft tot gevolg dat kleine verontreinigingskernen kunnen worden gemist. Dit beperkte restrictie wordt aanvaardbaar geacht, omdat de kosten van bodemonderzoek anders te hoog zouden oplopen. APS-Milieu acht zich niet aansprakelijk voor dergelijke normale restrictie's.

c. Veroudering

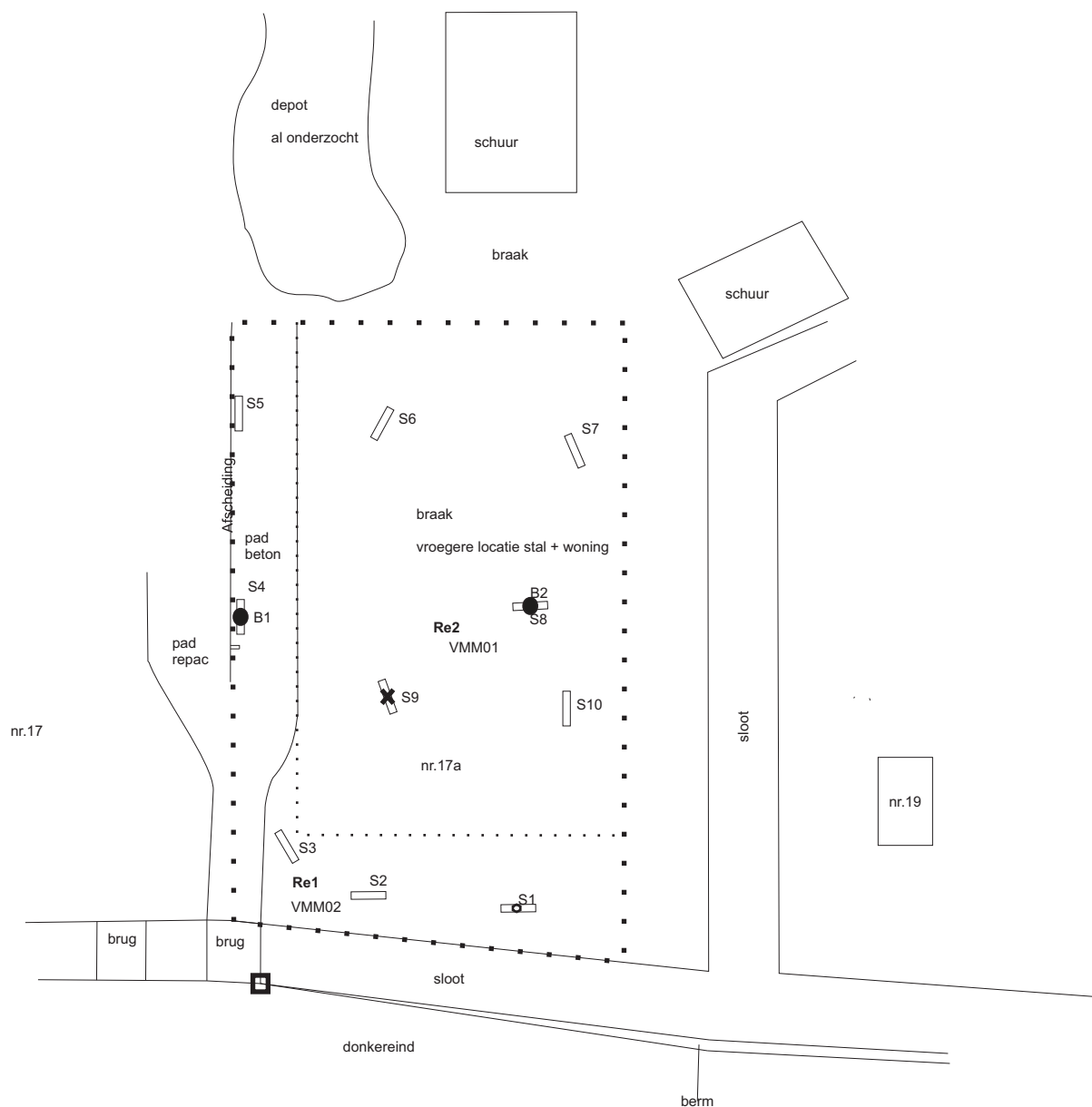
De onderzoeksresultaten vormen slechts een momentopname.
De resultaten en conclusies kunnen verouderen door drie oorzaken:

- Er wordt nieuwe verontreiniging toegevoegd aan de locatie.
- Bestaande verontreiniging is mobiel en verspreidt zich verder.
- De normstelling door de overheid verandert.

APS-Milieu acht zich niet aansprakelijk voor de gevolgen van veroudering van de rapportage.



Bijlage 1. Locatietekening



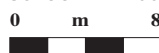
LOCATIETEKENING

datum: april 2017
 nummer: R17-B256
 locatie: Donkereind 17A
 Vinkeveen
 Opdrachtgever:
 De Dukdalf B.V.

LEGENDA



schaal: 1:400



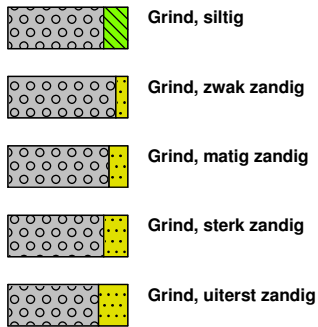
- peilbuis
- boring (diep)
- boring (toplaag)
- boring (gestuit)
- 0-punt
- sleuf
- asbestverdacht plaatmateriaal



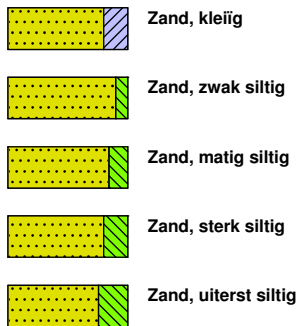
Bijlage 2. Bodemopbouw

Legenda (conform NEN 5104)

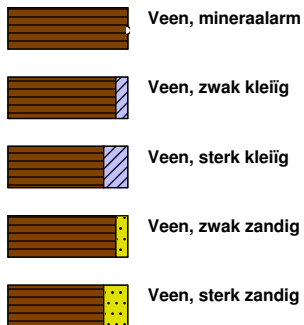
grind



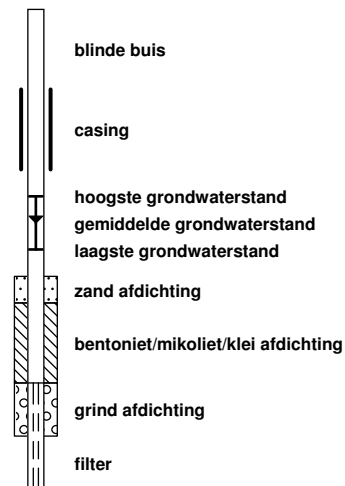
zand



veen



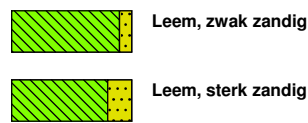
peilbuis



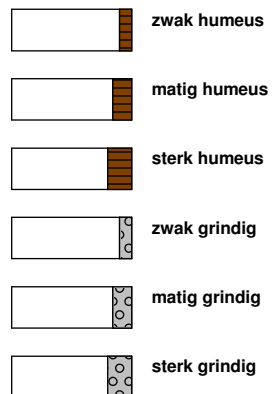
klei



leem



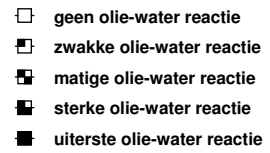
overige toevoegingen



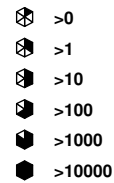
geur



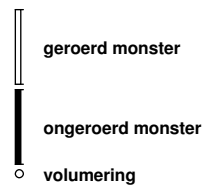
olie



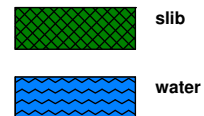
p.i.d.-waarde



monsters

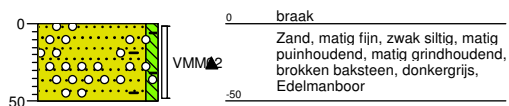


overig



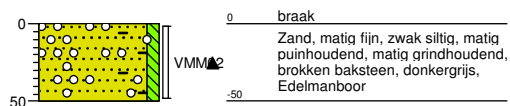
Boring: S1

X: 123476,24
Y: 467297,79
Datum: 04-04-2017



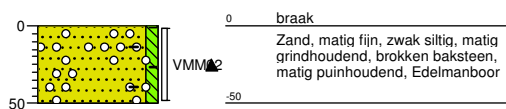
Boring: S2

X: 123480,55
Y: 467307,39
Datum: 04-04-2017



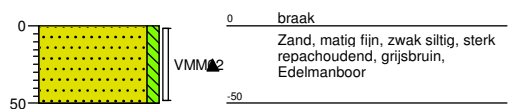
Boring: S3

X: 123486,25
Y: 467308,51
Datum: 04-04-2017



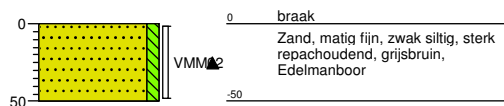
Boring: S4

X: 123495,13
Y: 467315,39
Datum: 04-04-2017



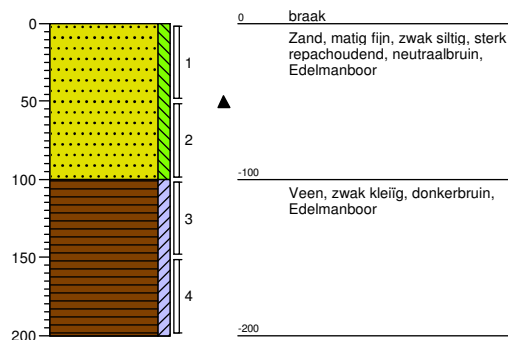
Boring: S5

X: 123508,19
Y: 467311,94
Datum: 04-04-2017



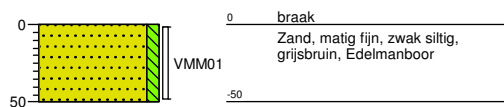
Boring: B1

X: 123494,78
Y: 467315,34
Datum: 04-04-2017



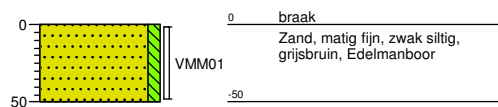
Boring: S6

X: 123506,26
Y: 467305,69
Datum: 04-04-2017



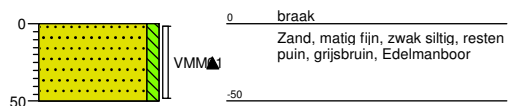
Boring: S7

X: 123502,28
Y: 467293,34
Datum: 04-04-2017



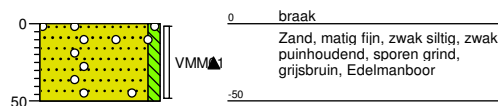
Boring: S8

X: 123495,56
Y: 467299,79
Datum: 04-04-2017



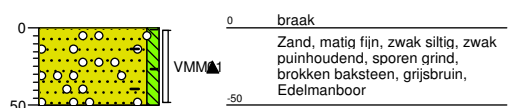
Boring: S9

X: 123483,08
Y: 467302,90
Datum: 04-04-2017



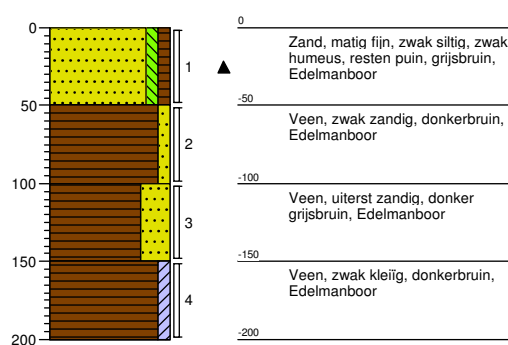
Boring: S10

X: 123482,02
Y: 467296,17
Datum: 04-04-2017



Boring: B2

X: 123495,57
Y: 467299,36
Datum: 04-04-2017





Bijlage 3. monsterneming plan asbestonderzoek

Monsternemingplan asbestonderzoek

Projectgegevens	
projectnummer	R17-B256
projectnaam	Donkereind 17A Vinkeveen
locatie	Donkereind 17A Vinkeveen
opdrachtgever	De Dukdalf B.V.
doel onderzoek	Bepalen asbestgehalten in de bodem
uitvoeringsdatum	04-04-2017
uitvoerende organisatie en projectleider	APS-Milieu B.V. R.L. Kortbeek
uitvoerende veldwerker(s)	A.J.P. Houtman
locatiegegevens	
oppervlakte	RE 1: 630 m ² (overig) RE 2: 285 m ² (puin)
omschrijving deelgebieden	Twee deelgebieden: RE 1 en RE 2
omschrijving vegetatie / verharding	Braakliggend / puin (bebouwing reeds gesloopt)
hypothese	verdacht op basis asbesthoudend materiaal uit gesloopte gebouwen
opmerking: Opstallen reeds gesloopt	
veldwerk	
visuele inspectie	rasterafstand 1 meter
sleuven	aantal: 10 omvang: 2,0x0,4x0,5 meter bemonsteren: ja
boringen	aantal: 2 diepte: 2,0 m-mv bemonsteren: nee
maken veldwerkschets	ja
maken foto's	ja
monsterneming	ja
opmerking:	
instructies	
monsterneming grond	per sleuf 2 kg monstermateriaal met een maximale korrelgrootte van 16 mm, in totaal dient 10 kg monstermateriaal verzameld te worden
monsterneming plaatmateriaal	wegen gevonden plaatmateriaal per soort en per sleuf, eventueel een kleine hoeveelheid plaatmateriaal meenemen ter analyse

verpakking grondmonster	in 10 liter emmer voorzien van een blauwe deksel en een duidelijk zichtbare waarschuwing 'voorzichtig bevat asbest'		
verpakking monster plaatmateriaal	dubbel verpakt in plastic zakken voorzien van duidelijk zichtbare waarschuwing 'voorzichtig bevat asbest'		
codering grondmonster	VMM01, VMM02		
codering monster plaatmateriaal	P1, P2 enz		
aanlever monsters aan laboratorium	monsters zoals bovenstaand verpakt en gecodeerd voorzien van analyse opdrachtformulier voor de koelkast plaatsen waar deze door de koerier worden opgehaald		
tijdstip koerier	omstreeks 16:00 uur		
laboratorium	Analytico		
soort analyse grond	asbest in grond conform NEN 5707		
soort analyse plaatmateriaal	materiaalanalyse conform NEN 5896		
benodigde materialen en veiligheidsmiddelen			
<u>Materialen</u> plastic zeil, schop, hark, zeven met een diameter van 31,5 mm en 16 mm, grondboor minimaal 10 cm, monsterschep van minimaal 10 cm lang en 5 cm breed, meetlint, meetwiel, piketpaaltjes, afsluitbare emmers met waarschuwing, hersluitbare plastic zakken met waarschuwing, werkwater van drinkwaterkwaliteit, weegschaal, markeerlint, plakband, plattegrond van de locatie			
<u>Veiligheid</u> overall, veiligheidslaarzen, handschoenen, CROW-132, verbandtrommel, oogspoeldouche, brandblusser indien verdacht ook: p3 overdrukmasker, volgelaatsmasker, asbest decontaminatie-unit			
Kwaliteitscontrole			
	naam	datum	handtekening
projectleider	R.L. Kortbeek	04-04-2017	
monsternemer	A.J.P. Houtman	04-04-2017	

Bijlagen kaartje ligging/ toegang locatie
 kaartje indeling deelgebieden
 kaartje vindplaats asbest verdacht materiaal
 kaartje sleuven, gaten, en boringen



Bijlage 4. monsterneming formulier asbestonderzoek

Veldwerk asbestonderzoek

Projectgegevens	
projectnummer	R17-B256
projectnaam	Donkereind 17A Vinkeveen
locatie	Donkereind 17A Vinkeveen
opdrachtgever	De Dukdalf B.V.
doel onderzoek	Bepalen asbestgehalten in de bodem
uitvoeringsdatum	04-04-2017
uitvoerende organisatie	APS-Milieu B.V.
projectleider	R.L. Kortbeek
uitvoerende veldwerker(s)	A.J.P. Houtman
Locatiegegevens	
locatie ingedeeld in deelgebieden	ja
zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria?	Aantal m ² + boorplan
omstandigheden visuele inspectie	
rasterafstand	1 m
neerslag	< 10 mm
tijdstip	08:15 uur
licht	zonnig
zicht	> 50 meter
bedekking maaiveld	> 25%
vegetatie verwijderd	nee
inspectie-efficiëntie (%)	50% - 70%
aangetroffen materiaal	geen
vochtmetingen (%)	
Resultaten visuele inspectie	
asbest sleuf S1	gram: 240 stuks en type: 19 monstercode: P01
asbest sleuf S2 t/m S10	gram: N.V.T. stuks en type: monstercode:
vindplaats asbest aangeven op tekening	

Resultaten overige veldwerkzaamheden			
sleuven		aantal: 10 omvang: 2,0x0,4x0,5 m bemonsterd: ja grondsoort: zand bijzonderheden: geen	
boringen		aantal: 2 omvang: diameter 10 cm, diepte 2,0 m-mv bemonsterd: ja grondsoort: zand + veen bijzonderheden: geen	
monstercodering		0008837MG: VMM01: RE 2 0008838MG: VMM02: RE 1 R001466372: P01	
monsterverpakking		Emmers + zakje	
aanleveren aan		Analytico	
soort analyse		2x asbest in grond 1x materiaalanalyse	
afwijking van VKB protocol 2018 of van NEN 5707		nee	
foto's		ja	
bijzonderheden		geen	
sleuven, gaten, en boringen op tekening aangeven			
Kwaliteitscontrole: de veldwerker verklaard het werk onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.			
	naam	datum	handtekening
projectleider	R.L. Kortbeek	04-04-2017	
monsternemer	A.J.P. Houtman	04-04-2017	

Bijlagen:

- kaartje ligging/toegang locatie
- kaartje indeling deelgebieden
- kaartje vindplaats asbest verdacht materiaal
- kaartje sleuven, gaten, en boringen
- foto's



Bijlage 5. Referenties

Literatuur:

1. Leidraad Bodembescherming, volgens meest recente aflevering/ 's Gravenhage: SDU-uitgeverij, afleveringen t/m 2000.
2. Circulaire bodemsanering (VROM 2013).
3. Regeling bodemkwaliteit, Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397, houdende regels voor. de uitvoering van de kwaliteit van de bodem.

Van toepassing zijnde normen bij bodemonderzoek:

NEN 5104	Geotechniek, Classificatie van onverharde grondmonsters.
NEN 5119	Geotechniek - Boren en monsterneming in grond
NEN 5706	Richtlijnen voor de beschrijving van zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van milieukundig bodemonderzoek
NVN 5725	Bodem - Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek
NEN 5707	Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond
NEN 5740	Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond
NEN 5897	Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat

Protocollen ten behoeve van het veldwerk

1. VKB- protocol 2018 versie 2.1: locatie- inspectie en monsterneming van asbest in bodem (SIKB, 3 maart 2005)
2. VKB- protocol 2001 versie 3; plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (SIKB, 3 maart 2005).



Bijlage 6. Fotorapportage







Bijlage 7. Berekening asbestconcentratie

Toetsing homogeniteit binnen RE

Formules

$$C_{m,i} = \Sigma(M_k * \%_{k,i}/100)/M_{lok}$$

$$\text{Ondergrens } C_{m,i} = (\lambda_{o,t}/N_k * M_k * \%_{k,i,o}/100) / M_{lok}$$

$$\text{bovengrensgrens } C_{m,i} = (\lambda_{b,t}/N_k * M_k * \%_{k,i,b}/100) / M_{lok}$$

$$C_o = 3(\Sigma \text{bovengrens } C_{mre}/\Sigma N_{totre}) * (\Sigma V_{sleuf,asbest}/N_{sleuf,asbest})/V_{sleuf,bep.grens}$$

$$M_{lok} = (1000 * V * N_s) * (\%E/100) * M_a / M_{va}$$

$$C_{m,i} = \Sigma(M_k * \%_{k,i,o}/100)/M_{lok} * \%E/\%E_b$$

$$C_{m,i} = \Sigma(M_k * \%_{k,i,b}/100)/M_{lok} * \%E/\%E_o$$

waarin

$C_{m,i}$	het gehalte aan asbest van asbestsoort i afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen, in mg/kg,ds
M_k	de massa verzamelde asbesthoudende materiaal van type k. in mg
$\%_{k,i}$	het percentage asbest van het asbestsoort i in de verzamelde asbesthoudende materialen van het type k, in mg
M_{lok}	het drooggewicht van het verzamelmonster grond op locatie, in kg
onder-/bovengrens $C_{m,i}$	de onder- respectievelijk bovengrens van asbestsoort i per sleuf, in mg/kg ds
$\lambda_{o,t}$ en $\lambda_{b,t}$	de onder- respectievelijk bovengrens die voor een bepaald aantal verzamelde materialen van type k (N_k) uit de tabel van de poisson-statestiek
$\%_{k,i,o}$ en $\%_{k,i,b}$	de onder- respectievelijk bovengrenspersentageschatting aan asbest van het asbestsoort i in de asbesthoudende deeltjes van type k, in %
N_k	het aantal verzamelde asbesthoudende materialen van type k
C_o	de bepalingsgrens per sleuf per verdachte bodemlaag (indien geen asbest in sleuf), in mg/kg ds
$\Sigma \text{bovengrens } C_{mre}$	de som van alle bovengrenzen van het 95%-betrouwbaarheidsinterval per sleuf binnen dezelfde RE, in mg/kg ds
ΣN_{totre}	het totaal aantal verzamelde asbesthoudende stukjes uit alle sleuven binnen dezelfde RE
$\Sigma V_{sleuf,asbest}$	de som van alle volumes van de sleuven waar asbest is aangetroffen binnen dezelfde RE
$N_{sleuf,asbest}$	het totaal aantal sleuven waar asbest is aangetroffen binnen de RE
$V_{sleuf,bep.grens}$	het volume van de sleuf waarvan de bepalingsgrens moet worden bepaald (dm ³)
V	volume geïnspecteerde, in m ³
N_s	het stortgewicht van het materiaal, in kg/dm ³
$\%E$	een schatting van de inspectie efficiëntie, in %
M_a	massa gedroogde analysemonster, in kg
M_{va}	massa veldvochtige analysemonster, in kg
$\%E_o$	de ondergrens schatting inspectie-efficiëntie, in %
$\%E_b$	de bovengrens schatting inspectie-efficiëntie, in %

asbestberekening per sleuf RE1

	sleuf 1 (VMM02)			sleuf 2 (VMM02)			sleuf 3 (VMM02)			sleuf 4 (VMM02)			sleuf 5 (VMM02)		
volume (dm3)	400			400			400			400			400		
dichtheid (kg/dm3)	1,6			1,6			1,6			1,6			1,6		
Ma (kg)	11,184			11,184			11,184			11,184			11,184		
Mva (kg)	13,41			13,41			13,41			13,41			13,41		
%E (%)	100			100			100			100			100		
Mlok (kg)	533,7628635			533,7628635			533,7628635			533,7628635			533,7629		
	type 1 (P01)	totaal		type 1	totaal		type 1	totaal		type 1	totaal		type 1	totaal	
Nk	19	19		0	0		0	0		0	0		0	0	
Mk (mg)	211300	211300		0	0		0	0		0	0		0	0	
λ _{o,t}	11,44														
λ _{b,t}	29,671														
% _{k,i,o} (%)	2														
% _{k,i,b} (%)	5														
C _{m,i} chrysotiel (mg/kg.ds)	13,8554038	13,8554			0			0		0	0		0	0	
ondergrens chrysotiel (mg/kg.ds)	4,76709231	4,767092			0			0		0	0		0	0	
bovengrens chrysotiel (mg/kg.ds)	30,9100516	30,91005			0			0		0	0		0	0	
C _{m,i} crocidoliet (mg/kg.ds)		0			0						0			0	
ondergrens crocidoliet (mg/kg.ds)		0			0						0			0	
bovengrens crocidoliet (mg/kg.ds)		0			0			0			0			0	
C _{m,i} amosiet (mg/kg.ds)		0			0			0			0			0	
ondergrens amosiet (mg/kg.ds)		0			0			0			0			0	
bovengrens amosiet (mg/kg.ds)		0			0			0			0			0	
Σbovengrens C _{mre} (mg/kg.ds)				30,91005156			30,91005156			30,91005156			30,91005		
ΣN _{totre}				19			19			19			19		
ΣV _{sleuf,asbest}				400			400			400			400		
N _{sleuf,asbest}				1			1			1			1		
bepalingsgrens (mg/kg.ds)				4,880534457			4,880534457			4,880534457			4,880534		
totaal asbest (mg/kg.ds)	13,85540379			0			0			0			0		
totaal ondergrens (mg/kg.ds)	4,76709231			0			0			0			0		
totaal bovengrens (mg/kg.ds)	30,91005156			0			0			0			0		



Bijlage 8. Analysecertificaten

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer R17-B256
Uw projectnaam Donkereind 17a Vinkeveen
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017043383/1
Startdatum 04-Apr-2017
Rapportagedatum 24-Apr-2017/15:36
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Monsternemer
Monstermatrix Asbestverdachte grond

Analyse	Eenheid	1	2	3
Bodemkundige analyses				
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)		88.9 ¹⁾	83.4 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg		13.5 ²⁾	13.4 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg		0.0 ²⁾	1.8 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-16mm	mg		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >16mm	mg		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg		<3.4 ²⁾	1.8 ²⁾
Asbest in grond (gewogen NEN 5707)	mg/kg ds		<0.3 ²⁾	0.2 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds		<0.3 ²⁾	0.2 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds		<0.3 ²⁾	0.2 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds		0.0 ²⁾	0.2 ²⁾
Uitbesteed onderzoek				
Aantal stuks		19 ²⁾		
Gewicht	g	211.3 ²⁾		
Amfibool	mg	0.0 ²⁾		
Asbest (wit, chrysotiel)	mg	7400 ²⁾		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	P01	04-Apr-2017	9478336
2	VMM01	04-Apr-2017	9478337
3	VMM02	04-Apr-2017	9478338

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
EL

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door
TUV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017043383/1

Pagina 1/1

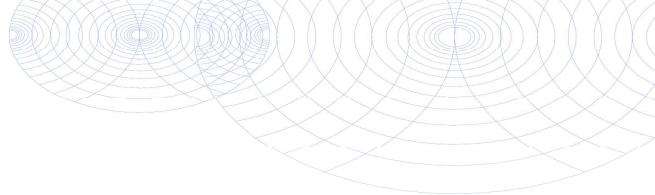
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9478336	S1	P01	0	50	R001466372	P01
9478337	S10	VMM01	0	50	0008837MG	VMM01
9478337	S6	VMM01	0	50	0008837MG	
9478337	S7	VMM01	0	50	0008837MG	
9478337	S8	VMM01	0	50	0008837MG	
9478337	S9	VMM01	0	50	0008837MG	
9478338	S1	VMM02	0	50	0008838MG	VMM02
9478338	S2	VMM02	0	50	0008838MG	
9478338	S3	VMM02	0	50	0008838MG	
9478338	S5	VMM02	0	50	0008838MG	
9478338	S4	VMM02	0	50	0008838MG	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017043383/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

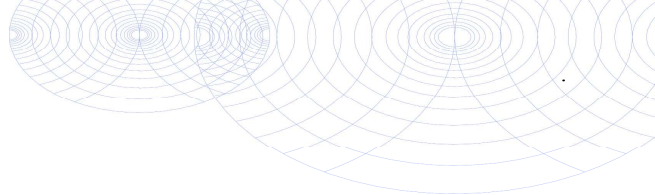
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017043383/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest grond Eurofins NEN5707	W0004	Microscopie	Cf NEN 5707 (2003)
Asbest verzamel Eurofins NEN5707	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 658354
Project omschrijving : 2017043383-R17-B256
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 1476668
Uw referentie : P01

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.B.
Datum geanalyseerd : 04-04-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707 (2003).

Massa aangeleverde monster : 239,2 g
Droge massa aangeleverde monster : 211,3 g
Percentage droogrest : **88,34** m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentiin asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentiin massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement met cellulosevezels	211,3	hecht	chrysotiel 2-5		19	7395,5	0,0
Totaal	211,3				19	7395,5	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	7400	0,0	7400
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	7400	0,0	

Totaal massa asbest: **7400 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 658354
 Project omschrijving : 2017043383-R17-B256
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 1476669
 Uw referentie : VMM01

Asbestonderzoek

Initialen analist : C.S.
 Datum geanalyseerd : 20-04-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707 (2003). (S).

Massa aangeleverde monster : 13530 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12028 g
 Percentage droogrest : 88,9 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	9408,0	79,9	95,1	1,01	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	959,3	8,1	209,0	21,79	0	0,0
1-2 mm	411,5	3,5	197,0	47,87	0	0,0
2-4 mm	274,1	2,3	274,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	415,1	3,5	415,1	100,00	0	0,0
8-16 mm	311,3	2,6	311,3	100,00	0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11779,3	100,0	1501,6		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm									
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,3	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 658354
 Project omschrijving : 2017043383-R17-B256
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 1476670
 Uw referentie : VMM02

Asbestonderzoek

Initialen analist : B.H.
 Datum geanalyseerd : 24-04-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707 (2003). (S).
 (S).

Massa aangeleverde monster : 13410 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11184 g
 Percentage droogrest : 83,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	4856,3	44,5	93,9	1,93	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	712,8	6,5	45,6	6,40	0	0,0
1-2 mm	628,0	5,8	141,0	22,45	0	0,0
2-4 mm	864,1	7,9	864,1	100,00	1	8,0
4-8 mm	1845,5	16,9	1845,5	100,00	0	0,0
8-16 mm	1879,0	17,2	1879,0	100,00	0	0,0
>16 mm	123,0	1,1	123,0	100,00	0	0,0
Totaal	10908,7	100,0	4992,1		1	8,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm									
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,2	0,0	0,2
totaal afgerond	0,2	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **0,2 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 658354
Project omschrijving : 2017043383-R17-B256
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 1476670
Uw referentie : VMM02

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	product 1			
	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	isolatie	niet hecht	chrysotiel	15-30

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	658354
Project omschrijving	:	2017043383-R17-B256
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5707 (2003)/NEN 5897 (2005), en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	---

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 658354
Project omschrijving : 2017043383-R17-B256
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
1476668	P01	S1	0-.5	1476668
1476669	VMM01	S9	0-.5	0008837MG
		S9	0-.5	0008837MG
		S9	0-.5	0008837MG
		S9	0-.5	0008837MG
		S9	0-.5	0008837MG
1476670	VMM02	S5	0-.5	0008838MG
		S5	0-.5	0008838MG
		S5	0-.5	0008838MG
		S5	0-.5	0008838MG
		S4	0-.5	0008838MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 658354
Project omschrijving : 2017043383-R17-B256
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5707 (2003)

BIJLAGE V





Tappersweg 14-3
2031 EV Haarlem
Tel.: (023) 538 51 91
Fax: (023) 537 78 21
info@apsmilieu.nl
www.apsmilieu.nl

APS - Milieu B.V.

Verkennend bodemonderzoek

R14-B007

(versie 2)

**Donkereind 17a
Vinkeveen**

Opdrachtgever:

**Dukdalf BV
Constructieweg 22
3641 SB Mijdrecht**

februari 2014

IBAN:
NL52 RABO 0175 8032 77
NL44 INGB 0002 0722 15

KvK Haarlem: 34123303
BTW nr: 815463844B01



Inhoudsopgave

1 Inleiding.....	4
1.1 Doel en opzet van het onderzoek.....	5
1.2 Vooronderzoek	6
1.3 Asbest	7
1.4 Bodemopbouw en geohydrologie.....	8
1.5 Hypothese en strategie.....	9
2 Uitvoering.....	10
2.1 Veldwerk	10
2.2 Laboratoriumonderzoek.....	11
3 Analyseresultaten.....	12
4 Conclusies en aanbevelingen.....	13
5 Betrouwbaarheid.....	14
Bijlage 1. Topografische kaart.....	15
Bijlage 2. Kadastrale kaart.....	17
Bijlage 3. Locatietekening met boorpunten.....	19
Bijlage 4. Overzicht vooronderzoek.....	21
Bijlage 5. Toetsingskader	23
Bijlage 6. Referenties	26
Bijlage 7. Boorstaten	28
Bijlage 8. Fotorapportage	31
Bijlage 9. Analysecertificaten.....	33



Samenvatting

Soort onderzoek	verkennend bodemonderzoek NEN-5740
Aanleiding tot het onderzoek	bouwvergunning
Projectcode	R14-B007
Opdrachtgever	Dukdalf BV
Adres opdrachtgever	Constructieweg 22
Woonplaats en postcode	3641 SB Mijdrecht
Locatiebenaming	
Locatieadres	Donkereind 17a
Locatie plaats en postcode	3645 TC Vinkeveen
Kadastrale aanduiding	sectie G, nummer 551 gemeente Vinkeveen
Coördinaten	123492 / 467186
Oppervlakte onderzoekslocatie	650 m ²
Te onderscheiden deellocaties	1
Aantal boringen en peilbuizen	6 waarvan 1 afgewerkt met een peilbuis
Datum veldwerk	11-02-2014
Datum watermonsters	18-02-2014 en 13-03-2014
Aantal analyses	5 waarvan 1 grondwatermonster
Aanwijzingen asbest	asbest in (ingestorte) gebouwen aanwezig
Aangetroffen verontreinigingen	<i>puinhoudende bovengrond</i> licht verontreinigd met barium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, lood en zink <i>licht sintelhoudende tussenlaag</i> licht verontreinigd met kwik en molybdeen <i>grondwater</i> licht verontreinigd met barium
Conclusies en aanbevelingen	-uitvoeren asbest in grond onderzoek na sloop huidige bebouwing

1 Inleiding

In februari 2014 heeft APS-Milieu in opdracht van Dukdalf BV te Mijdrecht een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Donkereind 17a te Vinkeveen.

Het onderzoek is uitgevoerd conform BRL SIKB 2000, VKB- protocol 2001 plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen en VKB- protocol 2002 het nemen van grondwatermonsters. APS-Milieu verklaart dat er geen andere relaties bestaan met de opdrachtgever van het bodemonderzoek anders dan die van opdrachtgever versus opdrachtnemer.

Onderstaande verklaart de veld en/of rapportage werkzaamheden conform de geldende normen te hebben uitgevoerd.

Naam: Ing. J.J. de Vlieger
Certificaatnummer: VB-028
Ondertekening: 

Naam: Dhr. J.W. Munneke
Certificaatnummer: VB-028
Ondertekening: 



De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de aanvraag van een bouw- of sloopvergunning in het kader van de gemeentelijke Bouwverordening (Woningwet). Het doel van een bodemonderzoek in het kader van de Woningwet is het vaststellen of de locatie geschikt is voor het voorgenomen gebruik.

Een dergelijk onderzoek dient te worden uitgevoerd als verkennend bodemonderzoek volgens de NEN-5740, waarbij het vooronderzoek dient te voldoen aan het verminderde basisniveau volgens de NEN-5725. De onderzoekslocatie wordt bepaald door de bouwlocatie. In geval van een woonbestemming dient ook de eventuele tuin bij het huis te worden onderzocht.

05.02 **Doel en opzet van het onderzoek**

Doel van een verkennend bodemonderzoek is:

- Bepalen of er al dan niet van bodemverontreiniging sprake is, conform de Wet Bodembescherming.
- Eventueel bepalen of er een nader onderzoek gewenst is naar de ernst van de bodemverontreiniging.
- Eventueel verkrijgen van een eerste indicatie van de verspreiding van de verontreiniging, zonodig door heranalyse van afzonderlijke monsters.

De opzet van een verkennend onderzoek omvat de volgende fasen:

- Vaststellen van het (juridische) kader van het onderzoek.
- Verrichten van (historisch) vooronderzoek naar mogelijke verontreiniging.
- Verrichten van vooronderzoek naar geohydrologie en bodemopbouw.
- Opstellen van hypothese en onderzoeksstrategie voor het bodemonderzoek.
- Uitvoering veldwerk (boringen, peilbuizen en bemonsteringen).
- Uitvoering laboratoriumanalyses in een erkend RvA geaccrediteerd laboratorium.
- Interpretatie van de resultaten van het onderzoek.
- Toetsing van hypothese en strategie.
- Eventueel herhalen van (enkele van) de voorgaande fasen als de hypothese en strategie niet toereikend blijken te zijn geweest.
- Bepalen of er sprake is van bodemverontreiniging, en indicaties geven over de verspreiding ervan.
- Eventueel bepalen of nader onderzoek gewenst is.
- Rapportage en eindbespreking.

1.2 Vooronderzoek

De ligging van de locatie is aangegeven op de topografische kaart (bijlage 1) en tevens op een kadastrale tekening (bijlage 2). Ook zijn er foto's gemaakt van het onderzochte terrein (bijlage 8).

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725:2009, strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek. In bijlage 4 is een overzicht van de verkregen gegevens opgenomen.

De onderzoekslocatie is gelegen in Vinkeveen. Het perceel is eigendom van Dhr. F.J.C. Jansen. En staat kadastraal bekend onder de aanduiding sectie G, nummer 551 van de gemeente Vinkeveen. De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt ongeveer 650 m², een gedeelte van het bovengenoemde kadastrale perceel. De bestemming is en blijft wonen. In de omgeving is voornamelijk sprake van agrarisch gebied.

Op het perceel is een oude boerderij gevestigd bestaande uit een reeds gesloopte woning een melkstal en diverse opstallen. De woning en de melkstal dateren uit 1950 de overige opstallen zijn van 1923 en 1985. Een sloopvergunning voor de melkstal en overige opstallen is reeds verleend. Op de locatie zal een nieuwe woning gerealiseerd worden. De onderzoekslocatie betreft de locatie van de nieuwbouw. Deze komt ter plaatse van de gesloopte woning en de huidige melkstal.

Schuin achter de bebouwing ten noordoosten van de onderzoekslocatie is in het weiland een voormalige stortplaats aanwezig. De stortlaag is vanaf 0,1 m-mv aanwezig en bestaat uit huishoudelijk afval, bouw-, en slooafval en overig afval.

Ter plaatse van de stortplaats zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

- Verkennend bodemonderzoek voormalige stortplaats Donkereind 17 te Vinkeveen, rapportnr. 95-06, provincie Utrecht, 15 jan 1996;
- Deklaagonderzoek, Chemielinco, december 1998;
- Monitoringsonderzoeken, Oranjewoud, projectnr. 87283.102, 1999 – 2000 – 2003 en 2009;
- Nader bodemonderzoek NAVOS-locatie 102: Donkereind 17 te Vinkeveen, HB Adviesbureau bv, projectnr. 6378-B1-102, 11 jan 2011.

De deklaag van de stortplaats is plaatselijk sterk verontreinigd met barium, koper en zink en matig verontreinigd met lood en PCB. Het stortmateriaal bestaat voor meer dan 50 % uit bodemvreemd materiaal en is niet onderzocht. Het grondwater in de stort is licht tot sterk verhoogd met minerale olie en chroom en matig verontreinigd met barium. Het grondwater onder de stort is matig verontreinigd met barium. Het grondwater stroomafwaarts van de stort was in eerste instantie sterk verontreinigd met koper, lood en kwik. In latere monitoringsronden zijn deze verontreinigingen niet meer aangetroffen.



Op het naburige perceel Donkereind 17 is een autohandel gevestigd. Tevens is hier een 1200 liter dieseltank aanwezig, mogelijke bronnen van bodemverontreiniging. In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn verder de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

- Verkennend bodemonderzoek Donkereind 42, 20-05-1998; de grond is maximaal licht verontreinigd.
- Verkennend bodemonderzoek tussen 42-44, Grondslag, 17-09-1997; de bovengrond is heterogeen licht tot sterk verontreinigd met lood, matig verontreinigd met koper en licht verontreinigd met PAK, minerale olie en zware metalen.

1.3 Asbest

Bij verkennend bodemonderzoek wordt ook gekeken of er mogelijk asbest op de locatie aanwezig is (op gebouwen, op de grond of in de bodem). Indien dat het geval is kan dat eventueel leiden tot aanvullend onderzoek.

In de melkstal is op grote schaal asbest verwerkt. Ten tijden van onderhavig bodemonderzoek was dit reeds deels verwijderd. Op de achterzijde van het terrein niet behorende bij de onderzoekslocatie zijn twee ingestorte opstallen aanwezig. Deze bevatten eveneens asbest.

Bij visuele inspectie werd in de bodem of in de opgeboorde grond geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

1.4 Bodemopbouw en geohydrologie

De locatie is gelegen in de Polder Groot Wilnis-Vinkeveen. Er is geen sprake van een bodembeschermingsgebied. Het maaiveld ligt op ongeveer NAP –1,5 m. Op de oorspronkelijke bodem is een ophooglaag aangebracht van 2-3 m dikte.

De geologie wordt bepaald door een deklaag van Holocene ouderdom welke reikt tot een diepte NAP -15 m. Op de nieuwe geologische kaart van Nederland (TNO-RGD, 1:50000) is er sprake van een Holocene deklaag bestaande uit Hollandveen oude klei- en zandafzettingen. Aan de onderzijde gaat het Holocene pakket over in Pleistocene afzettingen (meestal dekzanden van de Twenteformatie).

Uit de bodemkaart van Nederland (STIBOKA 1:50000) is er sprake van een dikke veenlaag met een moerige eerdlaag. Op het veen is een toemaakdek aanwezig. Het Gemiddeld Hoogste Grondwaterpeil (GHG) ligt op <40 cm-mv. Het Gemiddeld Laagste Grondwaterpeil (GLG) ligt op 50-80 cm-mv.

1.5 Hypothese en strategie

Aan de hand van een vooronderzoek (uitgevoerd volgens de NEN-5725) worden deellocaties benoemd waarvoor verschillende hypothesen gelden met betrekking tot de (mogelijke) bodembelasting. In de onderstaande tabel worden de deellocaties en de daarvoor geldende aannames (aard en voorkomen van de verontreiniging) nader uitgewerkt.

De hypothese “verdacht met diffuse bodembelasting heterogeen verdeeld (VED-HE)” wordt gesteld als er uit het vooronderzoek blijkt dat er op de locatie mogelijk diffuse bodembelasting heeft plaatsgevonden met een heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming. Hierbij valt te denken aan ophooglagen. Er wordt op deze deellocaties verontreiniging in de grond en/of het grondwater verwacht met bepaalde stoffen.

De subhypothese “kleinschalig” is van toepassing op kleinere locaties (<1 ha) of op grotere locaties als deze kleinschalig zijn verkaveld, bebouwd zijn en/of een sterk wisselend gebruik kennen.

Overzicht van deellocaties en gevolgde strategie						
code	deellocatie	strategie	schaal	boringen	analyses	opmerking
LOCA	gehele onderzoekslocatie	NEN-5740 VED-HE	650 m ²			
		toplaag		6	2	
		ondergrond		2	1	
		freatisch grondwater (met PB)		1	1	

2 Uitvoering

2.1 Veldwerk

Het veldwerk bestond uit het uitvoeren van boringen, het plaatsen van peilbuizen en het nemen van grond- en grondwatermonsters. Van alle boringen is een boorbeschrijving gemaakt conform de NEN-5104, welke zijn opgenomen in bijlage 7.

Het grondwater is een week na plaatsing van het filter bemonsterd. Omdat in eerste instantie een matig verhoogd gehalte aan barium in het grondwater is aangetroffen. Is het grondwater op 13 maart herbemonsterd en geanalyseerd op barium. In het veld is de grondwaterstand ingemeten en zijn de geleidbaarheid, pH en de troebelheid van het grondwater bepaald. De monsters zijn gekoeld getransporteerd en opgeslagen. In de onderstaande tabellen zijn de veldwerkgegevens, evenals de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Overzicht van boringen, peilbuizen en zintuiglijke waarnemingen						
boring	diepte	PB	datum	van	tot	opmerkingen
01	50		11-02-2014	0	12	beton
			11-02-2014		50	gestuit
02	200		11-02-2014	0	12	beton
			11-02-2014	40	120	licht sintelhoudend
03	80		11-02-2014	0	12	beton
			11-02-2014	12	30	matig puinhoudend
04	100		11-02-2014	0	40	beton
			11-02-2014	40	60	licht puinhoudend
05	270	X	11-02-2014	0	16	beton
			11-02-2014	40	50	baksteen
			11-02-2014	50	100	licht puinhoudend
			11-02-2014	120	170	zeer licht puinhoudend
06	50		11-02-2014	0	50	matig puinhoudend

Overzicht peilbuis- monstername								
PB	filterstelling		monsters	gws	EC (mS/cm)	pH	troebelheid (NTU)	datum
	van	tot						
05	160	260	0680084354 / 0680084350 / 0800311526	52	1,718	6,7	26,4	18-02-2014
05	160	260	0800227097	90	3,316	7,1	37,6	13-03-2014

2.2 Laboratoriumonderzoek

De in het veld genomen monsters zijn volgens het onderstaande schema ter analyse aangeboden aan een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Eventueel zijn grondmonsters gecombineerd tot mengmonsters.

Bij grondwateronderzoek worden in verband met per soort analyse verschillende voorgeschreven wijze van bemonstering en conservering soms meerdere monsters uit een filter genomen.

Overzicht van uitgevoerde analyses en samenstelling mengmonsters						
code	omschrijving	analysepakket	monster	boring	van	tot
MM01	mengmonster bovengrond	NEN-5740 grondpakket	0531582413	1	12	50
			0531582348	2	12	40
			0531582338	4	40	60
			0531582421	5	16	40
M02	monster tussenlaag sintelhoudend	NEN-5740 grondpakket	0531582410	2	50	100
MM03	mengmonster bovengrond puinhoudend	NEN-5740 grondpakket	0531582415	3	12	30
			0531582422	6	0	50
MM04	mengmonster ondergrond	NEN-5740 grondpakket	0531582411	2	120	170
			0531582419	5	120	170
WM01	grondwatermonster	NEN-5740 grondwaterpakket	0680084354 / 0680084350 / 0800311526	5	160	260
WM01-2	grondwatermonster	barium	0800227097	5	160	260

3 Analyseresultaten

De resultaten van het laboratoriumonderzoek zijn in de onderstaande tabellen getoetst aan de meest recente versie van de streef/AW2000- en interventiewaarden van VROM, waarbij de waarden voor de bodem zijn omgerekend volgens het gehalte organisch stof en kleidelen (lutum). Het toetsingskader is bij dit rapport opgenomen als bijlage 5. Voor een volledig overzicht van de gemeten waarden verwijzen wij naar de analysecertificaten in bijlage 9.

Analyse mengmonster bovengrond MM01, toetsing grond volgens Wbb H=0,9% L=2%							
stofnaam	meting	eenheid	S (AW)	T	I	opm	toetsing
[geen overschrijdingen]							

Analyse monster tussenlaag sintelhoudend M02, toetsing grond volgens Wbb H=22,6% L=7%							
stofnaam	meting	eenheid	S (AW)	T	I	opm	toetsing
kwik	0,28	mg/kg d.s.	0,13	15,7	31,3		>S
molybdeen	2,2	mg/kg d.s.	1,5	95,8	190		>S

Analyse mengmonster bovengrond puinhoudend MM03, toetsing grond volgens Wbb H=5,1% L=2%							
stofnaam	meting	eenheid	S (AW)	T	I	opm	toetsing
barium	59	mg/kg d.s.	49	143	237		>S
kobalt	7,5	mg/kg d.s.	4,27	29,1	54		>S
koper	40	mg/kg d.s.	21,4	61,5	102		>S
kwik	0,46	mg/kg d.s.	0,107	12,9	25,7		>S
molybdeen	1,6	mg/kg d.s.	1,5	95,8	190		>S
lood	150	mg/kg d.s.	33,6	195	356		>S
zink	67	mg/kg d.s.	63,6	196	327		>S

Analyse mengmonster ondergrond MM04, toetsing grond volgens Wbb H=35,9% L=5,1%							
stofnaam	meting	eenheid	S (AW)	T	I	opm	toetsing
[geen overschrijdingen]							

Analyse grondwatermonster WM01, toetsing grondwater volgens Wbb							
stofnaam	meting	eenheid	S (AW)	T	I	opm.	toetsing
barium	360	ug/l	50	338	625		>T

Analyse grondwatermonster WM01-2, toetsing grondwater volgens Wbb							
stofnaam	meting	eenheid	S (AW)	T	I	opm.	toetsing
barium	210	ug/l	50	338	625		>S

4 Conclusies en aanbevelingen

In de puinvrije bovengrond (MM01) is geen van de onderzochte parameters in een verhoogd gehalte aangetroffen. De matig puinhoudende bovengrond (MM03) is licht verontreinigd met barium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, lood en zink. De licht sintelhoudende tussenlaag (0,4 tot 1,2) ter plaatse van boring 2 is licht verontreinigd met kwik en molybdeen. In de venige ondergrond vanaf 1,2 m-mv is geen van de onderzochte parameters in een verhoogd gehalte aangetroffen.

In het grondwater is in eerste instantie een overschrijding van de tussenwaarde voor barium waargenomen. Dit kan het gevolg zijn van een verhoogd achtergrondgehalte of van bodemverstoring door het plaatsen van de peilbuis. Op 13 maart 2014 is de peilbuis herbemonsterd en geanalyseerd op barium er is nog slechts een licht verhoogd gehalte aan barium gemeten.

De hypothese verdacht wordt voor de locatie bevestigd. Geconcludeerd kan worden dat de grond en het grondwater op de onderzoekslocatie maximaal licht verontreinigd zijn met zware metalen.

Aanbevolen om na de sloop van de opstallen een nader bodemonderzoek asbest in grond uit te voeren.

5 Betrouwbaarheid

Bodemonderzoeken worden door APS-Milieu op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de daartoe bestaande normen (protocollen) en gangbare inzichten.

Indien in opdracht van de klant, en eventueel in overleg met het bevoegde gezag, is afgeweken van de gangbare normen en/of protocollen van onderzoek, dan wordt dit in de rapportage uitdrukkelijk vermeld. APS-Milieu aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de gevolgen die deze afwijkingen kunnen hebben voor de kwaliteit en betrouwbaarheid van het onderzoek.

Maar ook indien conform de protocollen wordt gewerkt blijven er enige beperkingen van kracht, met betrekking tot de betrouwbaarheid van de resultaten van dit onderzoek.

a. Kwaliteit van het vooronderzoek

Een bodemonderzoek wordt uitgevoerd op basis van een vooronderzoek. Een dergelijk vooronderzoek bestaat uit het verzamelen van (historische) gegevens over de locatie, een inspectie van de locatie en verzamelen van gegevens over bodemopbouw en hydrologie. Indien belangrijke feiten over de locatie niet worden achterhaald, bestaat de kans dat de hypothese en de strategie van het onderzoek niet voldoen. Het onderzoek geeft dan onvoldoende informatie en is dus minder bruikbaar of betrouwbaar. APS-Milieu acht zich niet aansprakelijk voor de gevolgen van onvolledig of onjuist opgegeven informatie in het kader van het vooronderzoek.

b. Restrictie

De monsterdichtheid welke de protocollen voorschrijven heeft tot gevolg dat kleine verontreinigingskernen kunnen worden gemist. Dit beperkte restrictie wordt aanvaardbaar geacht, omdat de kosten van bodemonderzoek anders te hoog zouden oplopen. APS-Milieu acht zich niet aansprakelijk voor dergelijke normale restrictie's.

c. Veroudering

De onderzoeksresultaten vormen slechts een momentopname. De resultaten en conclusies kunnen verouderen door drie oorzaken:

- Er wordt nieuwe verontreiniging toegevoegd aan de locatie.
- Bestaande verontreiniging is mobiel en verspreidt zich verder.
- De normstelling door de overheid verandert.

APS-Milieu acht zich niet aansprakelijk voor de gevolgen van veroudering van de rapportage.



Bijlage 1. Topografische kaart



Deze kaart is noordgericht.

Hier bevindt zich Kadastraal object VINKEVEEN G 551
Donkereind 17, 3645 TC VINKEVEEN
© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.

Schaal 1: 12500

a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b c d a b



Bijlage 2. Kadastrale kaart



Schaal 1:4000

Kadastrale gemeente	VINKEVEEN
Sectie	G
Perceel	551

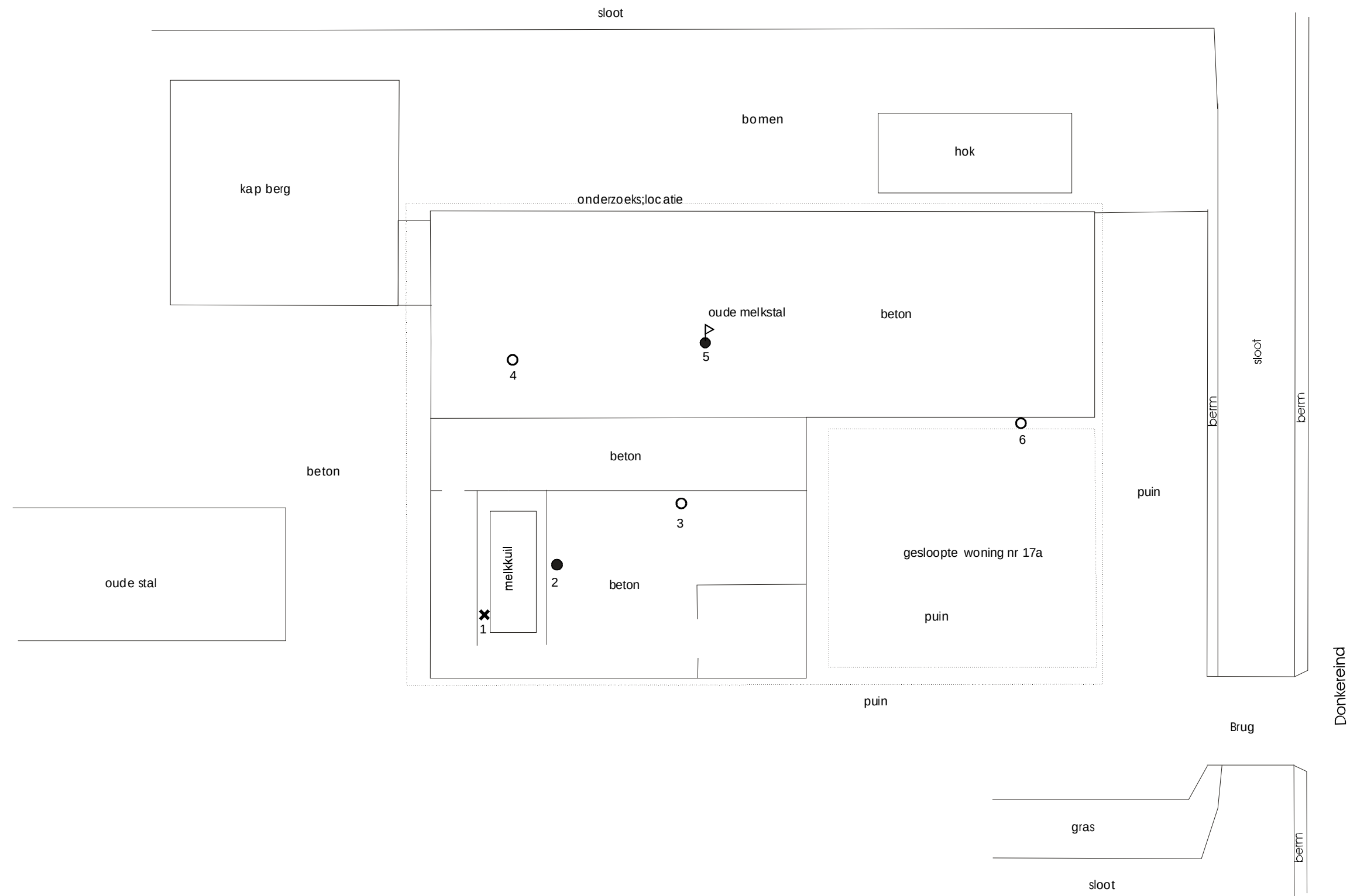
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



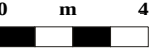
Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 11 februari 2014
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers



Bijlage 3. Locatietekening met boorpunten



LOCATIESCHETS	
Datum:	februari 2014
nummer:	R14-B007
locatie:	Donkereind 17a Vinkeveen
opdrachtgever:	Dukdalf bv

LEGENDA	
 schaal: 1:200 / A3 	 peilbuis  boring (diep)  boring (toplaag)  boring (gestuit)



Bijlage 4. Overzicht vooronderzoek

R14-B007 Vooronderzoek basisformulier			
code	beoordelingsaspect		opmerkingen
00.001	Gegevens verzameld op basis voorafgaand locatiebezoek?	n	Datum:
00.002	Gegevens bij gemeente of provincie opgevraagd?	j	Naam: omgevingsrapportage
00.003	Gegevens opgevraagd bij gebruiker of eigenaar?	n	Naam:
00.004	Is er eerder bodemonderzoek op de locatie verricht?	n	Data:
00.005	Zijn er nog andere bronnen van informatie geraadpleegd?	j	Welke: bodemloket
01.001	Is er sprake van oude stedelijke ophooglagen?	n	Beleid:
01.002	Is er sprake van een regionaal aanwezig toemaakdek?	n	Beleid:
01.003	Zijn er regionale verhoogde achtergrondwaarden bekend?	n	Welke:
01.004	Zijn er in de directe omgeving gevallen van bodemverontreiniging bekend?	j	Welke: stortplaats
01.005	Zijn er in de directe omgeving grootschalige bronnen van verontreiniging aanwezig?	n	Welke:
01.006	Is verspreiding van baggerspecie uit oppervlaktewateren over het perceel mogelijk geweest?	n	Waar:
01.007	Is op of naast de locatie ooit een brand geweest?	n	Datum:
02.001	Zijn er mogelijk verdachte verhardingslagen aanwezig?	n	Welke:
02.002	Zijn er mogelijk verdachte ophooglagen aanwezig?	n	Welke:
02.003	Zijn er mogelijk verdachte dempingen/opvullingen aanwezig?	n	Welke:
02.004	Is er sprake van bodembelastende agrarische activiteiten?	j	Welke: melkveehouderij
02.010	Zijn er ondergrondse olietanks op de locatie aanwezig?	n	Status:
02.011	Zijn er ondergrondse olietanks op de locatie aanwezig geweest?	n	Gesaneerd:
02.012	Is er sprake van bovengrondse opslag van olieproducten?	n	Kritiek?
02.013	Is er sprake geweest van bovengrondse opslag van olie?	n	Wanneer:
02.014	Zijn op de locatie afleverpunten voor brandstof aanwezig?	n	Kritiek?
02.015	Zijn afleverpunten voor brandstof aanwezig geweest?	n	Wanneer:
02.016	Zijn of worden op de locatie motorvoertuigen onderhouden?	n	Kritiek?
02.020	Is op de locatie ooit vaste brandstof gebruikt of opgeslagen?	n	Soort:
02.021	Zijn of worden op de locatie chemicaliën opgeslagen?	n	Soort:
02.022	Zijn er andere bodembelastende activiteiten bekend?	n	Soort:
02.023	Zijn er andere calamiteiten op de locatie bekend?	n	Wanneer:



Omgevingsrapportage

Donkereind 17 te VINKEVEEN

Gegevens aanvraag	
Datum aanvraag	11 mrt 2014
Datum rapportage	11 mrt 2014
Dossier	

Inleiding

Voor u ligt een rapportage van de Milieudienst Noord-west Utrecht over de milieuhygiënische kwaliteit van grond- en grondwater van het door u opgevraagde perceel. Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het gemeentelijk bodeminformatiesysteem en het gemeentelijke milieu-informatiesysteem. Het bodeminformatiesysteem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken, buitengebruik gestelde ondergrondse brandstoftanks en historische bodembedreigende activiteiten.

Dit milieuraapport bestaat uit 3 hoofdstukken en 2 bijlagen:

Hoofdstuk 1: Algemene informatie over de locatie

Dit hoofdstuk bevat een algemene beschrijving van de locatiekenmerken (adres, kadastraal nummer, oppervlakte) en een overzichtskaart van het perceel. De kaart geeft de ligging van eventuele bodemonderzoeken, tanks en historische informatie weer.

Hoofdstuk 2: Informatie over de milieukwaliteit op de locatie

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van bodemgerelateerde activiteiten op de onderzoekslocatie, bestaande uit historische activiteiten, uitgevoerde bodemonderzoeken, ondergrondse brandstoftanks en gegevens over bedrijven.

Hoofdstuk 3: Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie

Geeft een beschrijving van alle bodemgerelateerde activiteiten in een straal van 25 meter rondom de onderzoekslocatie (gerekend vanuit het middelpunt van de locatie).

Deze worden meegenomen omdat bodemverontreiniging een perceel-grensoverschrijdend probleem is. Een verontreiniging op het ene perceel kan van invloed zijn op de kwaliteit van de bodem van een direct aangrenzend perceel.

Bijlage 1: Algemene uitleg bij deze rapportage

Dit hoofdstuk geeft inzicht in de gebruikte terminologie en geeft uitleg bij de informatie uit de hoofdstukken 2 en 3.

Bijlage 2: Disclaimer

Dit hoofdstuk bevat informatie over hoe de gegevens moeten worden geïnterpreteerd en waarvoor de rapportage wel en niet kan worden gebruikt.

1 Algemene informatie Donkereind 17 te VINKEVEEN

Een overzicht van de onderzoekslocatie is hieronder weergegeven.



Over het adres zijn de volgende algemene gegevens bekend:

Adres	Donkereind 17 te VINKEVEEN
Kadastrale gegevens	
Gemeente	VKV00
Sectie	G
Nummer	495

2 Gegevens op Donkereind 17 te VINKEVEEN

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Er zijn op dit moment geen historische bodembedreigende activiteiten bekend.

Overzicht bodemonderzoeklocaties

Er zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

Overzicht geregistreerde bedrijven met meldingsplicht in het kader van de Wet Milieubeheer.

mw. E. de Jong				
De inrichting is bekend onder de naam:			mw. E. de Jong (3938)	
De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres:			Donkereind 17	
Omschrijving:			Fokken en houden van rundvee (AMvB)	
Status:			actief	
Wettelijk kader:				
	Soort wet	Soort vergunning	Afgifte datum	Status
	Wm-AMvB	Besluit algemene regels inrichtingen milieubeheer Type A/B	01-01-2008	onherroepelijk
	Wm-AMvB	Besluit melkrundveehouderijen milieubeheer	23-02-1994	geh. vervallen

G. de Jong				
De inrichting is bekend onder de naam:			G. de Jong (9403)	
De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres:			Donkereind 17	
Omschrijving:			Autohandel; handel in auto's	
Status:			actief	
Wettelijk kader:				
	Soort wet	Soort vergunning	Afgifte datum	Status
	Wm-AMvB	Besluit algemene regels inrichtingen milieubeheer Type A/B	01-01-2008	onherroepelijk

Overzicht aanwezige tanks

Tanklocatie 'mw. E. de Jong'	
De tanklocatie is bekend onder de naam:	mw. E. de Jong - 3938

De tanklocatie staat geregistreerd op het volgende adres:					Donkereind 17
Bodemverontreiniging:					n.v.t.
Op de locatie bevinden zich de volgende tanks					
Inhoud (l)	Omschrijving	Gesaneerd	Sanerings-datum	Kiwa	Saneringswijze
1200	Diesel (K3)	nee			

3 Gegevens in een straal van 25 meter rond Donkereind 17 te VINKEVEEN

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Er zijn op dit moment geen historische bodembedreigende activiteiten bekend.

Overzicht bodemonderzoeklocaties

Onderzoekslocatie 'Vinkeveen, Donkereind nabij 42'			
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:		Vinkeveen, Donkereind nabij 42 (AA073600443)	
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		Donkereind 42	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:		Niet ernstig	
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:		Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg	
Wbb code:			
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Verkennd onderzoek NEN 5740	20-05-1998	>S	<S

Onderzoekslocatie 'Vinkeveen, Donkereind 42-44 (tussen)'			
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:		Vinkeveen, Donkereind 42-44 (tussen) (AA073600449)	
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		Donkereind 42	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:		Niet ernstig	
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:		Uitvoering actieve nazorg	
Wbb code:			
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
Verkennd onderzoek NEN 5740	17-09-1997	>I	>S

Legenda

< s / < d	Geen verhoogde gehalten gemeten
> S	Licht verontreinigd (> streefwaarde)
> T	Matig verontreinigd (> tussenwaarde)
> I	Sterk verontreinigd (> interventiewaarde)
Onbekend	Geen informatie voorhanden

Overzicht geregistreerde bedrijven met meldingsplicht in het kader van de Wet Milieubeheer.

H. Schreurs						
De inrichting is bekend onder de naam:				H. Schreurs (3937)		
De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres:				Donkereind 15 A		
Omschrijving:				Fokken en houden van rundvee (AMvB)		
Status:				actief		
Wettelijk kader:						
	Soort wet	Soort vergunning		Afgifte datum	Status	
	Wm-AMvB	Besluit landbouw milieubeheer			in behandeling	
	Wm-AMvB	Besluit landbouw milieubeheer		06-12-2006	onherroepelijk	
	Wm-verg	Melding art 8.19 Wm		05-11-2001	geh. vervallen	
	Wm-verg	Revisievergunning (geheel)		08-11-1996	geh. vervallen	
	Wm-AMvB	Besluit mestbassins milieubeheer		06-06-1989	onherroepelijk	
	Wm-verg	Oprichtingsvergunning		29-06-1977	geh. vervallen	
Kenmerken:						
	Kenmerk	Inhoud	Aantal	Eenheid	Datum geplaatst	Datum verwijderd
	mestkelder niet onder stal	400		m3		
	mestkelder onder stal	360		m3		
	vaste mestopslag	60		m3		

Overzicht aanwezige tanks

Tanklocatie 'H. Schreurs'					
De tanklocatie is bekend onder de naam:				H. Schreurs - 3937	
De tanklocatie staat geregistreerd op het volgende adres:				Donkereind 15 A	
Bodemverontreiniging:				n.v.t.	
Op de locatie bevinden zich de volgende tanks					
Inhoud (l)	Omschrijving	Gesaneerd	Sanerings-datum	Kiwa	Saneringswijze
600	Diesel (K3)	nee			
600	Diesel (K3)	nee			

Bijlage 1: Algemene uitleg bij deze rapportage

1.1 Inleiding

De hoofdstukken 2 en 3 bevatten een beschrijving van de bodemgerelateerde activiteiten op de locatie. Of op een locatie bodemonderzoek is uitgevoerd hangt af van vele factoren. Zo verplicht de overheid bodemonderzoek bij een bouwvergunning en worden vaak bodemonderzoeken uitgevoerd bij transacties van grond. Ook kan het zijn dat een verontreiniging bij toeval aan het licht is gekomen waarna de overheid en/of eigenaar overgaan tot een nader onderzoek. Als er geen informatie in de archieven over een locatie te vinden is dan is dit dus geen garantie dat er ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Om inzicht te krijgen in de plaatsen met een risico op bodemverontreiniging zijn de bodembedreigende activiteiten uit het verleden in kaart gebracht. Deze zijn ondergebracht in het zogenaamde HBB bestand.

1.2 Wat u moet weten over Historische Bodembedreigende Activiteiten (HBB bestand)

Dit zijn activiteiten die zich in het verleden op de onderzoekslocatie hebben voorgedaan en waarvan de mogelijkheid bestaat dat ze de bodem verontreinigd hebben. De gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

1.3 Wat u moet weten over bodemonderzoeklocaties (verrichte bodemonderzoeken)

Een historisch bodemonderzoek zegt eigenlijk nog niets over de bodemkwaliteit. Pas na uitvoering van één of meerdere analytische onderzoek(en) kan een inschatting worden gemaakt van een eventuele verontreiniging op de locatie.

Als ergens een bodemonderzoek is verricht, en dit rapport wordt ter beschikking gesteld aan de Milieudienst Noord-west Utrecht dan wordt hiervan een locatie aangemaakt in het bodeminformatiesysteem. Alle op deze locatie uit gevoerde onderzoeken worden aan deze locatie gekoppeld.

In de hoofdstukken 2 en 3 wordt per onderzochte locatie een samenvatting gegeven. Zo'n samenvatting kan er als volgt uit zien:

Onderzoekslocatie "Woningbouwcomplex Brinklaan 155-365 (IBS102)"	
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:	Woningbouwcomplex Brinklaan 155-365 (IBS102) (AA038100354)
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:	Brinklaan 155
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:	Pot. Ernstig
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:	
Op basis van de beschikbare informatie is voor de locatie de volgende vervolgstatus van toepassing:	Uitvoeren NO

Op deze onderzoekslocatie zijn de volgende (deel)onderzoeken uitgevoerd			
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Bodem	Grondwater
Historisch onderzoek			
NVN Onderzoek	1-8-1993	>S	>T

Het rode deel geeft de naam van de locatie aan.

Het gele deel geeft een samenvatting van de informatie op de locatie.

Het blauwe deel geeft een overzicht van de uitgevoerde onderzoeken.

Beoordeling verontreiniging (in het gele deel)

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

Pot. Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging. Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden. (historisch bodemonderzoek) De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.

Pot. Urgent: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.

Pot. verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.

Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.

Ernstig, niet urgent: Door de provincie is in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. Er zijn geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's. Er is geen saneringsverplichting.

Ernstig, urgentie niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.

Ernstig en urgent, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie is in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Ernstig en urgent, sanering binnen 10 jaar: Idem als bij hierboven alleen zijn de risico's minder urgent waardoor sanering kan plaatsvinden binnen 10 jaar.

Ernstig en urgent, sanering binnen 15 jaar: Idem als bij hierboven alleen zijn de risico's minder urgent waardoor sanering kan plaatsvinden binnen 15 jaar.

Beschikking (in het gele deel)

Indien het een ernstig geval betreft wordt de locatie overgedragen aan de provincie. De provincie zal afhankelijk van de stand van zaken op de locatie een beschikking afgeven.

Vervolgstatus (in het gele deel)

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een Historisch (bodem) Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.

Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.

Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.

Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.

Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.

Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.

Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Type onderzoek (in het blauwe deel)

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een andere doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.

Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.

Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.

BOOT onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.

Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van

bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).

Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Dit wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

B.O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevinden.

Nader onderzoek:Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie.

Saneringsonderzoek opgesteld: Er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.

Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.

Saneringsevaluatie uitgevoerd: Een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten (in het blauwe deel)

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van kleuren en letters. De combinatie tussen deze geven aan of de bodem verontreinigd is of niet.

De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan.

Streefwaarde: Dit is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging.

Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek.

Interventiewaarde: Dit is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn.

Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de urgentie van het geval.

1.4 Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse

opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks) is opslag van olie in ondergrondse tanks niet langer toegestaan. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een bodemonderzoek is dan verplicht.

Bijlage 2: Disclaimer

De door ons in deze rapportage beschikbaar gestelde informatie dient u te interpreteren als een inschatting van de verontreinigings situatie op een bepaald moment. Omdat het veelal historische informatie betreft kunnen wij nooit 100% zekerheid geven wat de kwaliteit is van grond en grondwater.

De Milieudienst Noord-west Utrecht is niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigings situatie anders is dan in dit rapport is vermeld.

Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een bouwvergunning of andere gemeentelijke producten. Bij een bouwaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Het is niet uitgesloten dat de gemeente dan opnieuw bodemonderzoek eist omdat de bestaande informatie verouderd is of omdat een onjuiste onderzoeksstrategie is toegepast.

Wij gaan ervan uit u hierbij voldoende te hebben geïnformeerd. Voor eventuele vragen en/of inlichtingen kunt u zich wenden tot de Milieudienst Noord-west Utrecht.

Bodemloket rapport

geprint op 3 Mar 2014 08:19

Rapport UT073600057

Locatie

ID	UT073600057
Locatiecode BIS	UT073600057
Locatie	Donkereind 17 (stort)
Adres	Donkereind 17 3645TC Vinkeveen
Gegevensbeheerder	Provincie Utrecht
Bevoegd gezag	Provincie Utrecht

Statusinformatie

Beschikking ernst en risicobepaling	ernstig, geen spoed
Vervolg	opstellen SP

Saneringsinformatie

Type sanering

Start

Eind

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
stortplaats op land (niet gespecificeerd) (900030)	1967	1970
demping (niet gespecificeerd) (900060)	1967	1970

Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Nader onderzoek	HB Adviesbureau	6378-B1-102	2011-01-11
Bijzonder inventariserend onderzoek	Oranjewoud	102	1999-11-01
Monitoringsrapportage	Oranjewoud	133237-102	2003-07-01
Verkennd onderzoek NEN 5740	Provincie Utrecht	95-06	1996-01-15

Besluiten

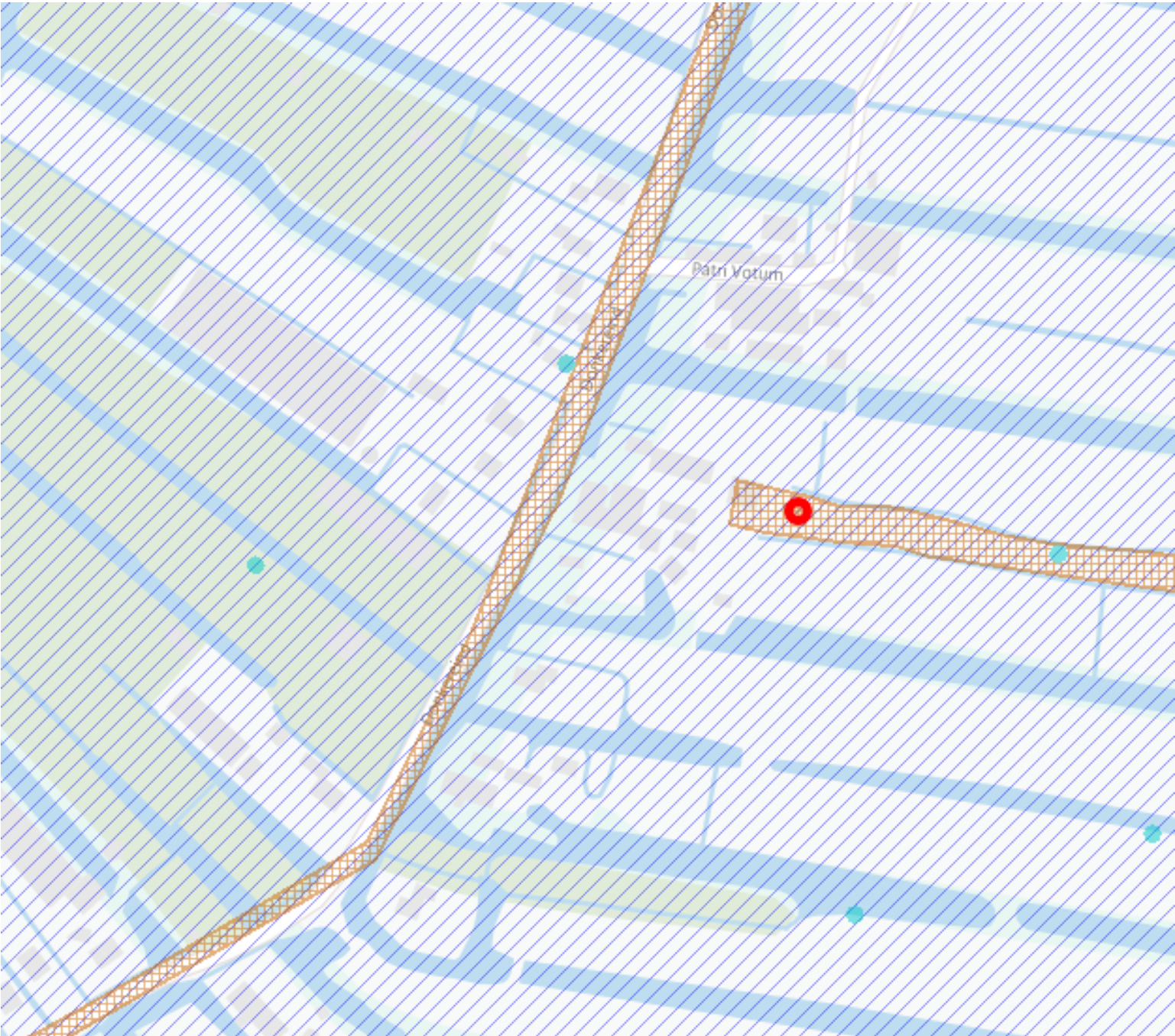
Besluit	Besluitdatum	Kenmerk
beschikking ernstig, geen spoed	2011-06-07	809182E4
Vaststellen rapportage OO	1998-12-06	1999WEM002903i
Vaststellen rapportage OO	2006-05-08	2006wem001568i

Beschikte kadastrale percelen

Code	Sectie	Perceel
VKV00	G	494

Contact

Provincie Utrecht
Afdeling Vergunningverlening en Handhaving
Team Bodem en Water
bodemloket@provincie-utrecht.nl



Legenda

Locatie



Beschikbaarheid gegevens



Eigen website beschikbaar



Geen gegevens in Bodemloket

Voortgang onderzoek



Gesaneerd



Onderzoek uitgevoerd,
geen noodzaak tot verder
onderzoek of sanering



Onderzoek uitgevoerd,
verder onderzoek kan
noodzakelijk zijn



Historische activiteit
bekend

Mijnsteengebieden



Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Disclaimer:

De gegevens op het Bodemloket zijn met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

De provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn, leveren informatie aan voor het Bodemloket. Ook andere instanties - zoals kleinere gemeenten - hebben soms bodeminformatie, maar deze vindt u voorlopig nog niet op deze website. Wilt u een compleet beeld? Neem dan zeker óók contact op met uw gemeente. Staat een locatie (nog) niet vermeld op de kaart? Dan hebben we daar geen informatie over.

Op bodemloket.nl vindt u per plaats een overzicht van de bevoegde instanties. De contactgegevens vindt u op de website van de desbetreffende gemeente of provincie.



Bijlage 5. Toetsingskader

Toetsingskader bodemverontreiniging

De kwaliteit van de bodem wordt getoetst aan streef/AW2000- en interventiewaarden.

De toetsing betreft enerzijds de grond (landbodem) of het sediment (waterbodem), en anderzijds het grondwater.

Voor grond/sediment moeten deze waarden worden gerelateerd aan de zogenaamde standaardbodem. Dit is een bodem met 10% organisch stof (humus) en 25% kleideel (lutum). Deze bodemcomponenten hebben namelijk de eigenschap verontreinigingen vast te leggen, en hun verspreiding te verhinderen.

De gemeten concentraties aan verontreiniging moeten dan ook altijd teruggerekend worden naar standaardbodem aan de hand van de aan deze bodem bepaalde gehalten lutum en humus. Hiervoor zijn standaardformules in gebruik. Voor grondwater geldt een dergelijke omrekening niet.

De Streefwaarden/AW2000 worden afgeleid en vastgesteld binnen het INS-proces.

De Interventiewaarden zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering (VROM 2009).

Streefwaarde/AW200 (S/AW200-waarde)

De streefwaarde/AW2000 wordt voor Organische stoffen gesteld op een honderdste deel van de MTR (maximaal toelaatbaar risico) van de betreffende stof. Voor metalen wordt de streefwaarde/AW2000 bepaald door de Natuurlijke achtergrondconcentratie op te tellen bij een honderdste deel van de MTR voor het betreffende metaal.

In de praktijk treden in door menselijk handelen beïnvloede bodemlagen overschrijdingen op tengevolge van langdurige diffuse belasting. In die gevallen is sprake van lokaal verhoogde “achtergrondwaarden”. Door veel gemeenten worden deze momenteel geïnventariseerd en wettelijk vastgelegd. Voor het saneringscriterium van oude verontreinigingen (voor 1987) zijn de achtergrondwaarden de ondergrens voor de saneringsdoelstelling. Ook voor grondverzet is de achtergrondwaarde en niet de streefwaarde doorslaggevend.

Een verontreiniging boven de streefwaarden wordt “licht” genoemd.

Tussenwaarde (T-waarde= $(I+S)/2$)

De tussenwaarde, dat is de helft van de som van streef/AW2000- en interventiewaarde, speelt een rol in een aantal toetsingen.

Indien bij een verkennend onderzoek een concentratie boven de tussenwaarde wordt gemeten, is er doorgaans aanleiding voor het uitvoeren van een nader onderzoek. Verkennend onderzoek dient slechts om de aan- of afwezigheid van verontreiniging aan te tonen. Bij verontreiniging boven de tussenwaarde wordt de kans reëel geacht dat bij nader onderzoek concentraties boven de interventiewaarde worden vastgesteld.

Verder speelt de tussenwaarde een rol bij de risicoanalyses van een urgentiebepaling.

Een verontreiniging boven de tussenwaarde wordt “matig” genoemd.

Interventiewaarde (I-waarde)

De interventiewaarde is een concentratie waarbij er potentiële risico's kunnen optreden voor de volksgezondheid of de ecologie. Het gaat hier dus om een risico grenswaarde.

Een verontreiniging boven de interventiewaarde wordt “sterk” genoemd.

Bij meer dan 10 x de interventiewaarde spreekt men vaak van een “zeer sterke verontreiniging”.

Indien meer dan 25 m³ grond, of meer dan 100 m³ bodemvolume met grondwater, ernstig is verontreinigd, spreekt men bij oude verontreinigingen (bedoeld wordt meestal van vóór 1987) van een “ernstig geval van bodemverontreiniging”.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal stoffen zijn geen interventiewaarden vastgesteld, maar “indicatieve niveaus van ernstige verontreiniging”. Dit is het geval als er nog geen betrouwbare meetvoorschriften voorhanden zijn, of als de risicobeoordeling van de stof nog onvoldoende is getoetst.

Ernst en urgentie van gevallen van bodemverontreiniging

Met het in werking treden van de Wet Bodembescherming (Wbb) in 1987 is een onderscheid gemaakt tussen “bestaande gevallen van bodem verontreiniging” en “nieuwe gevallen van bodemverontreiniging”.

Voor nieuwe gevallen kent de wet een duidelijke regeling: deze moeten worden opgeruimd (zorgplicht).

Dit betekent dat de oude situatie moet worden hersteld, voor zover dat redelijkerwijze technisch mogelijk is (ALARA-principe). Soms is de oude situatie vastgelegd middels een “nulsituatieonderzoek”.

Voor oude (“bestaande”) gevallen is een speciale regeling ontworpen, de “saneringsregeling Wbb”.

Hierin wordt onderscheid gemaakt tussen “ernstige” en “niet-ernstige” gevallen van verontreiniging.

Er is sprake van een ernstig geval als er meer dan 25 m³ bodem boven de interventiewaarde is verontreinigd, of indien het grondwater van 100 m³ bodemvolume boven de interventiewaarde is verontreinigd.

Pas als er sprake is van een ernstig geval, moet er op enig tijdstip gesaneerd worden.

Vervolgens wordt de urgentie van het geval beoordeeld. Dit gebeurt middels een risicoanalyse voor mens, natuur en verspreiding. Indien een geval urgent is, wordt een saneringstijdstip opgelegd.

Saneringsdoelstelling

Nieuwe gevallen van verontreiniging moeten op grond van de wet teruggesaneerd worden naar de oude situatie. Soms is deze vastgelegd in een zogenaamd “nulsituatie onderzoek”. In andere gevallen wordt verondersteld dat de lokale achtergrond de oorspronkelijke situatie was.

Oude gevallen van verontreiniging moesten tot voor kort teruggesaneerd worden naar multifunctionele (schone) bodem, tenzij de kosten hiervan veel te hoog dreigden op te lopen. In dat geval kon de verontreiniging ook “ingepakt” worden (IBC: Isoleren, beheersen en controleren).

In het kader van de zogenaamde BEVER-operatie verschuift het beleid naar “functioneel saneren”: de bodem moet worden teruggesaneerd zodat ze geschikt is voor de voorgenomen gebruiksfunctie. Hierbij moet wel worden aangetekend dat als de functie later wijzigt, aanvullende sanering noodzakelijk kan worden.

De minimale terugsaneerwaarden bij functionele saneringen worden vastgesteld op basis van risicoanalyses.



Bijlage 6. Referenties

Literatuur:

1. Leidraad Bodembescherming, volgens meest recente aflevering/ 's Gravenhage: SDU-uitgeverij, afleveringen t/m 2000.
2. Circulaire bodemsanering (VROM 2009)
3. Bodemonderzoek Milieuvergunning en BSB, met protocol voor gecombineerd onderzoek/-'s Gravenhage: SDU-uitgeverij, mei 1994
4. Protocol nulsituatie-bodemonderzoek Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks/ dr ir J.A.W. Nieuwkoop, drs A. Schouten - 's Gravenhage: SDU-uitgeverij, oktober 1995.
5. Protocol voor het Oriënterend Onderzoek naar aard en concentratie van verontreinigende stoffen en de plaats van voorkomen van bodemverontreiniging/ F.P.J. Lamé, R.Bosman - 's Gravenhage: SDU-uitgeverij, mei 1994.
6. Nader onderzoeksrichtlijn Ernst, Urgentie en Tijdstipbepaling /Tauw Milieu b.v., Grontmij, Chemielinco, in opdracht van VROM- 's Gravenhage: SDU-uitgeverij november 1997.
7. Protocol voor het Nader Onderzoek (deel 1) naar de aard en concentratie van verontreinigende stoffen en de omvang van bodemverontreiniging/ F.P.J. Lamé, R. Bosman - 's Gravenhage: SDU-uitgeverij, mei 1994.
8. Richtlijn voor het Nader Onderzoek (deel 1) voor specifieke categorieën van bodemverontreiniging/N.G. van der Gaast e.a.- 's Gravenhage: SDU-uitgeverij 1995
9. Regeling bodemkwaliteit, Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397, houdende regels voor. de uitvoering van de kwaliteit van de bodem

Van toepassing zijnde normen bij bodemonderzoek:

NEN 5104	Geotechniek, Classificatie van onverharde grondmonsters.
NEN 5119	Geotechniek - Boren en monsterneming in grond
NEN 5706	Richtlijnen voor de beschrijving van zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van milieukundig bodemonderzoek
NEN 5709	Bodem, Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond
NVN 5725	Bodem - Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek
NEN 5740	Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond
NPR 5741	Bodem, Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek
NEN 5742	Bodem, Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische bodemkenmerken
NEN 5743	Bodem, Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van bepaling van vluchtige verbindingen
NEN 5744	Bodem, Monsterneming van grondwater
NEN-EN-ISO 5667-3	Richtlijn voor de conservering en behandeling van watermonsters
NEN-EN-ISO 5667-11	Richtlijn voor monsterneming van grondwater
NEN-EN-ISO 5667-14	Richtlijn voor de kwaliteitsborging van monsterneming en -behandeling van water dat wordt gebruikt voor milieuonderzoek
NEN-EN-ISO 5667-18	Richtlijn voor monsterneming van grondwater op verontreinigde terreinen
NEN 5766:2003	Plaatsing van peilbuizen ten behoeve van milieukundig bodemonderzoek

Protocolen ten behoeve van het veldwerk

1. VKB- protocol 2001 versie 3.1; Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (SIKB, 13 maart 2007)
2. VKB- protocol 2002 versie 3.2; nemen van grondwatermonsters (SIKB, 13 maart 2007).



Bijlage 7. Boorstaten

R14-B007 Boring 01						
datum: 11-02-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	12	Vrd				beton
12	50	Z	zand	licht grijs/bruin	X	gestuit

R14-B007 Boring 02						
datum: 11-02-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	12	Vrd				beton
12	40	Z	zand	licht grijs/bruin	X	
40	50	Kz3h3	sterk zandige, sterk humeuse klei	donker grijs/bruin		licht sintelhoudend
50	100	Kz3h3	sterk zandige, sterk humeuse klei	donker grijs/bruin	X	licht sintelhoudend
100	120	Kz3h3	sterk zandige, sterk humeuse klei	donker grijs/bruin		licht sintelhoudend
120	170	Vk1	licht kleiig veen	bruin/grijs	X	
170	200	Vk1	licht kleiig veen	bruin/grijs		

R14-B007 Boring 03						
datum: 11-02-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	12	Vrd				beton
12	30	Zh2	matig humeus zand	donker bruin/grijs	X	matig puinhoudend
30	80	Kz3h3	sterk zandige, sterk humeuse klei	donker grijs/bruin		

R14-B007 Boring 04						
datum: 11-02-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	40	Vrd				beton
40	60	Z	zand	geel/bruin	X	licht puinhoudend
60	100	Vk1	licht kleiig veen	bruin/grijs	X	

R14-B007 Boring 05 (boring met peilbuis) datum: 11-02-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	16	Vrd				beton
16	40	Z	zand	licht grijs/bruin	X	
40	50		baksteen			
50	100	Kz3h3	sterk zandige, sterk humeuse klei	donker grijs/bruin	X	licht puinhoudend
100	120	Kz3h3	sterk zandige, sterk humeuse klei	donker grijs/bruin		
120	170	Vk1	licht kleiig veen	bruin/grijs	X	zeer licht puinhoudend
170	270	Vk1	licht kleiig veen	bruin/grijs		

R14-B007 Boring 06 datum: 11-02-2014 methode: Edelmanboor						
van	tot	code	grondsoort	kleur	monsters	toevoegingen
0	50	Zk3h2	sterk kleiig, matig humeus zand	grijs/bruin	X	matig puinhoudend



Bijlage 8. Fotorapportage





Bijlage 9. Analysecertificaten

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	R14-B007	Certificaatnummer/Versie	2014015295/1
Uw projectnaam	Donkereind 17 te Vinkeveen	Startdatum	11-02-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-02-2014/10:14
Datum monstername	11-02-2014	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	83.8	60.9	73.4	70.7
S Organische stof	% (m/m) ds	0.9	22.6	5.1	35.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.1	76.9	94.9	63.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	7.0	<2.0	5.1
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	67	59	45
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	0.21	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	3.4	7.5	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.8	28	40	14
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.28	0.46	0.092
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	2.2	1.6	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.0	9.4	12	6.5
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	39	150	22
S Zink (Zn)	mg/kg ds	36	48	67	22
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	6.3	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	12	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	6.5	15	5.3
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	40	<35
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1	mm01
2	mm02
3	mm03
4	mm04

Analytico-nr.

7972502
7972503
7972504
7972505

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	R14-B007	Certificaatnummer/Versie	2014015295/1
Uw projectnaam	Donkereind 17 te Vinkeveen	Startdatum	11-02-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-02-2014/10:14
Datum monstername	11-02-2014	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.051	<0.050	0.069	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.13	<0.050	0.13	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.10	<0.050	0.078	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.11	<0.050	0.094	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.053	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.085	<0.050	0.061	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.061	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.074	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.73	0.35 ¹⁾	0.61	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1	mm01
2	mm02
3	mm03
4	mm04

Analytico-nr.

7972502
7972503
7972504
7972505

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

SK

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.R. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014015295/1

Pagina 1/1

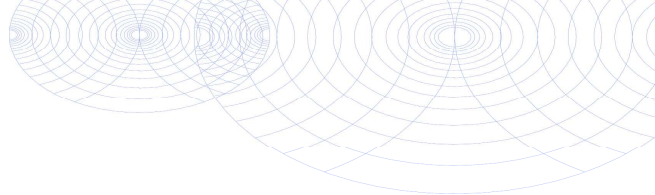
Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7972502	1a			0531582413	mm01
7972502	2a			0531582348	
7972502	4a			0531582338	
7972502	5a			0531582421	
7972503	2b			0531582410	mm02
7972503				0531582420	
7972504	3a			0531582415	mm03
7972504	6a			0531582422	
7972505	2c			0531582411	mm04
7972505	5c			0531582419	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014015295/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

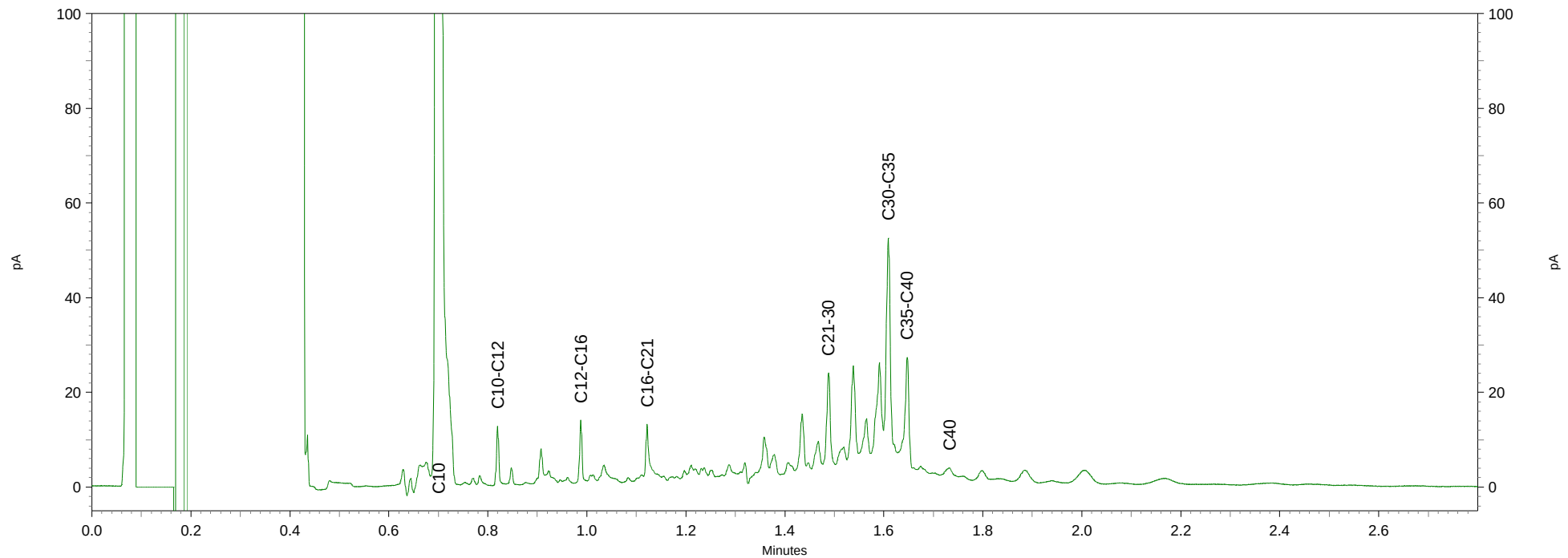
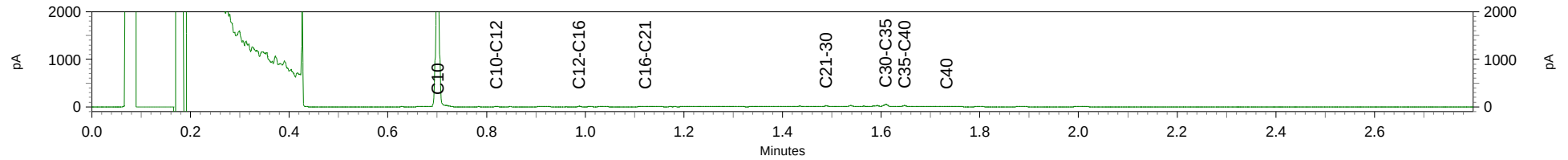
Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014015295/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 μ m)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 7972504
Certificate no.: 2014015295
Sample description.: mm03
V



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer R14-B007
 Uw projectnaam Donkereind 17 te Vinkeveen
 Uw ordernummer
 Datum monstername 18-02-2014
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014018183/1
 Startdatum 18-02-2014
 Rapportagedatum 24-02-2014/14:23
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	360
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	7.0
S Koper (Cu)	µg/L	6.6
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	2.8
S Nikkel (Ni)	µg/L	9.1
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	15
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. **Monsteromschrijving**
 1 wml

Analytico-nr.
 7981676

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer R14-B007
 Uw projectnaam Donkereind 17 te Vinkeveen
 Uw ordernummer
 Datum monstername 18-02-2014
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014018183/1
 Startdatum 18-02-2014
 Rapportagedatum 24-02-2014/14:23
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	4.8
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. **Monsteromschrijving**
 1 wm1

Analytico-nr.
 7981676

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

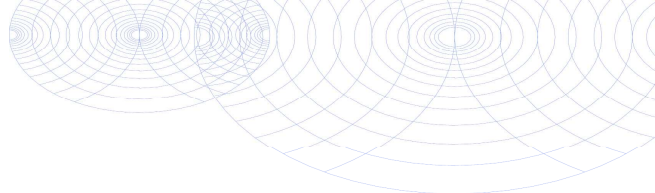
Akkoord
 Pr.coörd.



Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door
 TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014018183/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7981676	1			0680084350	wm1
7981676	1			0800311526	
7981676				0680084359	

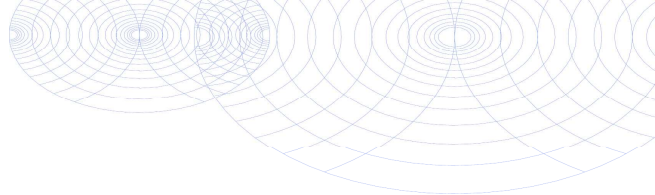


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014018183/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

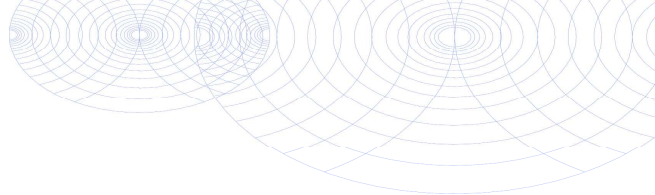
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014018183/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2014018183/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse**Analytico-nr.**

Bij ingangscntrole is gebleken dat de pH waarde niet voldoet aan de hiervoor gestelde eis.

Vluchtige KWS (HS) (voorbehandeling)

7981676

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	R14-B007	Certificaatnummer/Versie	2014028197/1
Uw projectnaam	Donkereind 17 te Vinkeveen	Startdatum	13-03-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-03-2014/08:33
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	210

Nr. Monsteromschrijving

1 WM01-2

Datum monstername Analytico-nr.

13-Mar-2014 8013961

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

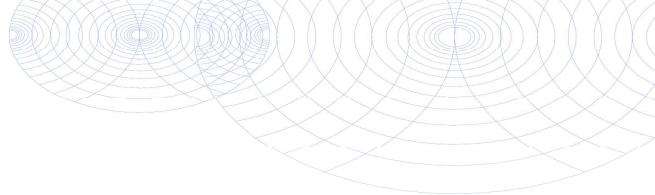
VA

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014028197/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8013961	1			0800227097	WM01-2

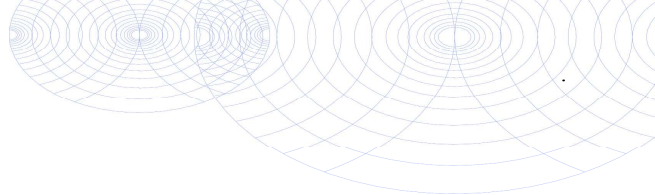


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014028197/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).