



Verkennend bodem-, puin- en asbest in grond- c.q. puinonderzoek ter plaatse van de Thamerweg 74/74A/75A/76 te Uithoorn

In opdracht van:

Naam : Gemeente Uithoorn
Postadres : Postbus 8
Postcode + plaats : 1420 AA UITHOORN
Contactpersoon : Mevr. B. de Jonge

Projectnummer : 20HB0289-A1
Datum : 1 september 2020
Opgesteld door : Dhr. S. Sietsma
Gecontroleerd door : ing. M.I. Hermelink

Aanleiding : Voorgenomen wijziging bestemmingsplan
Protocol : NEN 5740, NEN 5707 en NEN 5897
Veldwerk : Conform certificaat BRL 2000 (EC-SIK-20315)
Analyses : Eurofins-Omegam

HB Adviesbureau

Bezoek- en postadres : Comeniusstraat 7, 1817 MS Alkmaar
IJburglaan 1495, 1087 KM Amsterdam
Telefoonnummer : 088-4720600
E-mail : info@hbadvies.nl
Internet : www.hbadvies.nl
NEN-EN-ISO 9001-2015 : NCK.2018.272.ISO 9001.H162



2001/2002/2018

HB Adviesbureau verklaart hierbij dat ten aanzien van de uitgevoerde werkzaamheden zij op geen enkele wijze een relatie heeft met de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzoekslocatie, danwel dat sprake is van een gewaarborgde functiescheiding conform de geldende richtlijnen van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

Hoewel HB Adviesbureau de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van dit onderzoek kan het geen volledige zekerheid bieden omtrent de aan- of afwezigheid van een verontreiniging voor het gehele onderzoeksgebied. Het onderzoek betreft een momentopname. HB Adviesbureau aanvaardt op generlei wijze aansprakelijkheid voor gevolgen welke voortvloeien uit beslissingen welke genomen zijn op basis van de onderzoeksresultaten van het onderhavig bodemonderzoek. HB Adviesbureau werkt uitsluitend samen met laboratoria, welke door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerd zijn. De laboratoria bieden u de mogelijkheid om de juistheid en authenticiteit van de analyseresultaten te controleren.

**INHOUDSOPGAVE****PAGINA**

1.	<u>INLEIDING EN DOEL</u>	1
2.	<u>VOORONDERZOEK EN TOETSINGSKADER</u>	2
2.1.	Inleiding	2
2.2.	Geraadpleegde informatiebronnen	2
2.3.	Verkregen informatie	2
2.4.	Onderzoekshypothese en -opzet	5
2.5.	Toetsingskader	5
3.	<u>BESCHRIJVING VELDWERK</u>	6
3.1.	Uitvoering bodemonderzoek	6
3.2.	Uitvoering asbestonderzoek	6
4.	<u>RESULTATEN HALFVERHARDING</u>	8
4.1.	Veldwerk	8
4.2.	Uitvoering analyses	8
4.3.	Analyseresultaten	9
5.	<u>RESULTATEN GROND</u>	10
5.1.	Veldwerk	10
5.2.	Uitvoering analyses	10
5.3.	Analyseresultaten	11
6.	<u>RESULTATEN GRONDWATER</u>	13
6.1.	Veldwerk	13
6.2.	Uitvoering analyses	13
6.3.	Analyseresultaten	13
7.	<u>RESULTATEN ASBEST</u>	14
7.1.	Veldwerk	14
7.2.	Uitvoering analyses	14
7.3.	Analyseresultaten	15
8.	<u>VEILIGHEID</u>	17
9.	<u>CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN</u>	18

BIJLAGEN

I	:	Overzichtstekening met topografische ligging
II	:	Profielbeschrijvingen
III	:	Toetsingstabellen
IV	:	Analysecertificaten
V	:	Toetsingskader Wet bodembescherming
VI	:	Toetsingskader Besluit en Regeling bodemkwaliteit
VII	:	Uittreksel Bodemrapportage Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied



1. INLEIDING EN DOEL

Door de gemeente Uithoorn is aan HB Adviesbureau opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodem-, puin- en asbest in grond- c.q. puinonderzoek ter plaatse van de Thamerweg 74/74A/75A/76. Een overzicht van de onderzoekslocatie met de topografische ligging is weergegeven in **bijlage I**.

Aanleiding voor het uitvoeren van het onderhavig onderzoek is de wijziging van het bestemmingsplan.

Doel van het onderzoek is het vastleggen van:

- de milieuhygiënische situatie op de locatie;
- de indicatieve verwerkingsmogelijkheden van de vrijkomende materialen (grond en halfverharding);
- de bodemopbouw tot 0,5 meter onder de halfverharding;
- de aan- of afwezigheid van asbesthoudende materialen in de grond en halfverharding, en indien asbest wordt aangetroffen in welke concentratie dit aanwezig is;
- de in acht te nemen veiligheidsklasse conform de CROW 400 tijdens de uitvoering van de werkzaamheden.

Met bovenstaande doelstellingen wordt nagegaan of er belemmeringen en/of beperkingen aanwezig zijn voor de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan.

Voorafgaand aan de uitvoering van onderhavig onderzoek wordt eerst alle (historische) informatie verzameld. Vervolgens wordt met in achtneming van de doelstellingen van het onderzoek bepaald welke onderzoeksprotocol(len) gevolgd dient te worden en op welke wijze (strategie) het onderzoek uitgevoerd wordt. Het gehele voortraject voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden wordt behandeld in hoofdstuk 2.



2. VOORONDERZOEK EN TOETSINGSKADER

2.1. Inleiding

In de NEN 5740, NEN 5707 en NEN 5987 staat aangegeven dat een vooronderzoek (historisch onderzoek) uitgevoerd dient te worden conform de NEN 5725. Op basis van de verzamelde gegevens wordt een onderzoekshypothese opgesteld.

In de NEN 5725 is weergegeven welke inspanning noodzakelijk is bij welk soort aanleiding voor het uit te voeren vooronderzoek. Voor de uitvoering van het voorliggend onderzoek blijkt dat dient te worden voldaan aan de onderzoeksaspecten vallend onder:

- A: Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.
- G: Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's.

De gegevens worden verkregen door onder andere het opvragen van informatie bij de opdrachtgever, diverse overheidsinstanties, (digitaal) kaartmateriaal en het uitvoeren van een terreininspectie. Middels (historisch) kaartmateriaal wordt het vroegere gebruik van de locatie vastgesteld en wordt, onder andere, achterhaald of op de onderzoekslocatie voorheen bebouwing, sloten en/of dammen aanwezig zijn (geweest).

2.2. Geraadpleegde informatiebronnen

Op de ter zake doende informatiebronnen is een screening uitgevoerd. Het locatiebezoek c.q. de terreininspectie heeft voorafgaand aan het uitvoeren van het veldwerk plaatsgevonden.

In tabel 2.1 is een overzicht weergegeven welke informatiebronnen zijn geraadpleegd en uit welke bron(nen) relevante gegevens zijn verkregen.

Tabel 2.1: Overzicht geraadpleegde informatiebronnen

Informatiebronnen	Geraadpleegd	Informatie beschikbaar
Opdrachtgever / eigenaar	√	√
Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied	√	√
Bodemloket	√	√
Bodemkwaliteitskaart	√	√
Eerdere onderzoeksrapporten aanwezig	√	√
(Historisch) kaartmateriaal	√	√
Google Maps	√	√
Locatiebezoek / terreininspectie	√	√
Overige informatiebronnen	-	-

Opgemerkt wordt dat de voor het vooronderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en/of volledig zijn. Voor het verkrijgen van informatie is HB Adviesbureau afhankelijk van deze bronnen, waardoor HB Adviesbureau niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Verwacht wordt dat met de uitgevoerde screening een representatief beeld van de onderzoekslocatie wordt verkregen zodat een betrouwbare onderzoekshypothese kan worden opgesteld.

2.3. Verkregen informatie

Van een locatie zijn veelal algemene (bodem)gegevens beschikbaar. De betreffende informatie is veelal beschikbaar op de website van de Omgevingsdienst.

Met deze verzamelde gegevens van de locatie wordt met de specifieke terreingegevens beoordeeld of het bodemonderzoek zal plaatsvinden conform de strategie voor een onverdachte of verdachte locatie. De mate van verdachtheid is afhankelijk van het (vroegere) gebruik van de locatie, de aard van de activiteiten die in het verleden op de locatie hebben plaatsgevonden of nog plaatsvinden en de aanwezigheid van potentiële bronlocaties.



In tabel 2.2 is een overzicht van de terreingegevens en is de eventuele aanwezigheid van potentiële verontreinigingsbronnen weergegeven. Tevens is aangegeven of tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden in de bodem aandachtspunten zijn aangetroffen welke aanleiding geven tot het aanpassen en/of aanvullen van de onderzoekshypothese of onderzoeksopzet. Derhalve is ook reeds aangegeven of tijdens de veldwerkzaamheden bodemlagen zijn aangetroffen waarin een bijmenging met puin aanwezig is (asbestverdacht).

Tabel 2.2: Overzicht terreingegevens en verontreinigingsbronnen

Terreingegevens	
Oppervlakte onderzoekslocatie	2.069 m ²
Vroeger gebruik van de locatie	Weiland
Huidig en toekomstig gebruik van de locatie	Wonen met tuin / Bedrijfswoningen
Gebruik belendende percelen	Wonen en infrastructuur
Oppervlaktewater op, langs of nabij de onderzoekslocatie	Ten noordoosten en aangrenzend aan de zuidwest kant van de locatie liggen sloten
Verhardingen	Op de locatie is plaatselijk halfverharding aanwezig
Potentiële verontreinigingsbronnen	
Brandstoftank(s)	Ter plaatse van nr. 75A is een bovengrondse HBO-tank aanwezig geweest en ter plaatse van nr. 76 is een bovengrondse dieseltank aanwezig geweest
Gedempte sloten	Niet bekend
Brand(plaats)	
Asbestverdacht materiaal	Op de locatie zijn twee schuren met mogelijk asbestdaken en is asbestverdachte beschoeiing aanwezig
Sloopwerkzaamheden	Niet bekend
Funderings-/ ophooglaag, puinbijmengingen	Op de locatie zijn ophogingen aanwezig met materiaal afkomstig van de Cindu Fabriek in Uithoorn
Gebruik/ opslag chemische middelen/ olie	Niet bekend
Andere bronnen, bijzonderheden	Uit voorgaand onderzoek is gebleken dat de toplaag op de locatie (Thamerweg 76) matig tot sterk verontreinigd is

Algemene informatie

De onderzoekslocatie betreft de percelen gelegen aan de Thamerweg 74/74A/75A en 76 te Uithoorn waar het bestemmingsplan gewijzigd zal worden. De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt 2.069 m². Ten noordoosten en aangrenzend aan de zuidwest kant van de locatie bevinden zich sloten. Deze vormen geen onderdeel uit van onderhavige onderzoekslocatie. Een onderzoek naar de stoffengroep PFAS (om de afvoer- of hergebruiksmogelijkheden te bepalen) vormt evenmin onderdeel van onderhavig onderzoek.

Informatie historisch onderzoek

Uit bestudeerd historisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl) blijkt dat op de onderzoekslocatie geen gedempte sloten, voormalige dammen of bebouwing aanwezig zijn. Uit controle van het Historisch Bodembestand (HBB) is gebleken dat op de locatie geen boven- of ondergrondse tanks staan geregistreerd.

Vorgaand onderzoek

Uit de controle van het Bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied en Bodemloket blijkt dat op de locatie diverse onderzoeken zijn uitgevoerd in het verleden:

- [1] Verkennend bodemonderzoek Thamerweg 75A te Uithoorn, Grondslag, project 9255, d.d. 7 oktober 2004. Uit de rapportage is gebleken dat op de locatie en bovengrondse HBO-tank aanwezig is. Tevens is gebleken dat de bovengrond licht verontreinigd is met enkele zware metalen, minerale olie en PAK. Tevens is in de bovengrond een matige verontreiniging met zink aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom en zink. Ter plaatse van de bovengrondse HBO-tank zijn geen visueel en analytisch waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke olieverontreiniging. De lichte verhoging met minerale olie wordt gerelateerd aan de aanwezigheid van PAK en humuszuren (natuurlijke herkomst). In de rapportage is ook vermeld dat een schuur aanwezig is met een mogelijke asbestdak;
- [2] Aanvullend onderzoek Thamerweg 75A te Uithoorn, Grondslag, project 9255, d.d. 2 december 2004. Deze rapportage is helaas niet beschikbaar bij de omgevingsdienst. Uit een brief van de Provincie Noord-Holland aan de gemeente Uithoorn, kenmerk 2005-8069, d.d. 7 maart 2005 is gebleken dat de locatie potentieel ernstig verontreinigd is. Op de locatie is meer dan 25 m³ sterk met arseen en zink verontreinigde grond aanwezig;



- [3] Verkennend bodemonderzoek Thamerweg 76 te Uithoorn, Grondslag, project 14018, d.d. 9 oktober 2008. Uit de rapportage is gebleken dat op de locatie een bovengrondse dieseltank aanwezig is. Deze was in pandig in een schuur gesitueerd. Tevens is uit de rapportage gebleken dat vanaf het maaiveld tot ca. 1,2 m-mv lichte tot sterke verontreinigingen zijn aangetoond met metalen en/of PAK. Deze verontreinigingen worden gerelateerd aan de bijmengingen met puin (afkomstig van Cindu Fabriek in Uithoorn). Ter plaatse van de dieseltank is zintuiglijk en/of analytisch geen olie waargenomen en/of gemeten. Op basis van de analyseresultaten wordt geconcludeerd dat op locatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Naar alle waarschijnlijkheid is meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond op de locatie aanwezig;
- [4] Indicatief onderzoek Thamerweg 75, Arcadis-KNHM, rapportnummer PB00481, d.d. 25 september 2017. Dit onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aansluiting van een leiding. Uit de rapportage is gebleken dat plaatselijk een sterke verontreiniging met zink in de venige grond is aangetoond op een diepte van 0,3 tot 1,2 m-mv. Aanvullend is een saneringsplan en een evaluatieverslag opgesteld. Deze zijn echter niet beschikbaar bij de omgevingsdienst.

Ter plaatse van de Thamerweg 78 zijn tevens diverse bodemonderzoeken uitgevoerd in het verleden. Uit de verkregen informatie is gebleken dat op de locatie sterke verontreinigingen met enkele zware metalen en PAK in de grond zijn aangetoond.

Opgemerkt wordt dat in de uittreksel Bodemrapportage van de omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied nog enkele onderzoeken vermeld staan waarvan geen informatie bekend is. De uittreksel is bijgevoegd als **bijlage VII**.

Informatie locatie-inspectie

Uit voorgaand onderzoek is gebleken dat ter plaatse van Thamerweg 75A een schuur aanwezig is met een asbestverdacht dak zonder hemelwateropvang. Tijdens de inspectie is gebleken dat het bestaande dak als niet asbestverdacht wordt beschouwd. De bewoner gaf echter aan dat in het verleden er wel mogelijk een asbesthoudend dak op heeft gezeten.

Ter plaatse van de Thamerweg 74 is tevens een schuur met mogelijk asbestverdacht dak aanwezig.

Aan de zuidwestzijde van locatie ligt een sloot, waar ter hoogte van de Thamerweg 75A en 76 asbestverdachte beschoeiing is waargenomen.

Naar aanleiding van de visuele inspectie zijn geen afwijkingen waargenomen welke wijziging in de onderzoeksopzet rechtvaardigen.

Verdachtheid t.a.v. asbest

Van een onderzoekslocatie dient binnen het vooronderzoek conform de NEN 5725 te worden vastgesteld of deze asbestverdacht is. Deze hypothese kan worden vastgesteld met behulp van de handreiking in de NEN 5725 (bijlage A). Hiervoor dienen de volgende vragen te worden beantwoord:

- Is er een asbestverdachte (bodembelastende) activiteit op de locatie aanwezig?
- Is er asbestverdacht materiaal op de locatie aanwezig?
- Is er puin in de bodem aanwezig en is deze te relateren aan asbest?

Op de onderzoekslocatie is door de veldwerkers, in bezit van een opleiding asbestherkenning, voorafgaand aan het onderzoek visueel aandacht besteed aan de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal ter plaatse van de aanwezige objecten. Tevens is het maaiveld van de locatie op globale wijze geïnspecteerd. Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Uit de locatie-inspectie is gebleken dat op de locatie twee schuren met mogelijk asbesthoudende daken aanwezig zijn of aanwezig zijn geweest. Tevens is asbestverdachte beschoeiing waargenomen. Aangezien er geen werkzaamheden gepland staan in de waterbodem wordt de asbestverdachte beschoeiing in onderhavig onderzoek buiten beschouwing gelaten.

Het opgeboorde materiaal is tijdens de veldwerkzaamheden beoordeeld. Uit deze beoordeling blijkt dat puin in de bodem aanwezig is. Tevens is plaatselijk asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen in het uitgegraven materiaal.

Er kan derhalve gesteld worden dat de onderzoekslocatie asbestverdacht is. Derhalve is er aanleiding aanwezig tot het uitvoeren van een verkennend asbest in grond/puin onderzoek conform de NEN 5707/NEN 5987.



Informatie bodem(kwaliteits)kaart

Op basis van de vigerende bodemkwaliteitskaart is gebleken dat de onderzoekslocatie gelegen is in een zone waarvan de grond van 0,0 tot 2,0 m-mv niet gezoneerd is. De diepere ondergrond (> 2,0 m-mv) voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse Landbouw en natuur.

2.4. Onderzoekshypothese en -opzet

Op basis van de beschikbare informatie uit het vooronderzoek is een onderzoekshypothese opgesteld. Aan de hand van de gestelde hypothese wordt vervolgens gekozen voor een onderzoeksprotocol met de bijhorende onderzoeksopzet (strategie). Hierbij is gebruikt gemaakt van de vigerende normen.

Het onderhavig onderzoek is uitgevoerd:

- conform de Nederlandse Norm "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NEN 5740);
- conform de Nederlandse Norm "Bodem, Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond" (NEN 5707);
- conform de Nederlandse Norm "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat" (NEN 5897).

In tabel 2.3 zijn de hypothesen weergegeven alsmede de daaraan gekoppelde c.q. gevolgde onderzoeksstrategieën.

Tabel 2.3 Onderzoekshypothesen en strategieën

Hypothese	Deellocatie	Verwachte stoffen	Protocol	Strategie	Toelichting
Verdacht	Gehele locatie	Zware metalen, minerale olie en/of PAK	NEN 5740	5.6	Op basis van voorgaande onderzoeken
		Asbest	NEN 5707	6.4.5	Vanwege de aanwezigheid van puin en/of asbestverdachte daken
	NEN 5897		6.5.2		

5.6 Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE);

6.4.5 Onderzoeksstrategie voor een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld;

6.5.2 Onderzoeksstrategie voor halfverhardingslagen.

Opgemerkt wordt dat rondom de schuren met asbestverdachte daken een verdachte zone wordt aangehouden van ca. 1 meter breed en 10 cm diep. Ter plaatse van de schuur op nr. 75A worden twee proefgaten geplaatst aan de aflopende zijde van het dak zonder afwatering. Ter plaatse van de schuur op nr. 74 wordt één proefgat geplaatst bij de afwatering. In onderhavig onderzoek worden de toplaag en de daaronder liggende bodemlaag apart van elkaar bemonsterd.

Verwacht wordt dat met bovenstaande onderzoeksopzet een voldoende representatief beeld van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie wordt verkregen.

2.5. Toetsingskader

Indeling van de mate van verontreiniging vindt plaats op basis van de Wet bodembescherming, waarbij de analyseresultaten worden getoetst volgens het vigerend toetsingskader van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu, welke opgenomen is in de Circulaire bodemsanering 2013. Voor een omschrijving van het toetsingskader van de Wet bodembescherming wordt verwezen naar **bijlage V**.

Om toepassings- en/of verwerkingsmogelijkheden aan te geven wordt een indeling gemaakt op basis van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit. De resultaten van onderhavig onderzoek worden indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit om een indruk te krijgen van de verwerkingsmogelijkheden van de diverse grond(lagen). De resultaten kunnen worden gebruikt voor de afvoer van eventueel overtollige grond naar een grondbank/verwerker. Om de grond elders toe te passen dient een onderzoek te worden uitgevoerd conform de BRL 1000, protocol 1001 (partijkeuring AP04). Voor een omschrijving van het toetsingskader van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit wordt verwezen naar **bijlage VI**.

In **bijlage III** zijn de (omgerekende) analyseresultaten en de toetsing weergegeven. De originele analysecertificaten met alle resultaten zijn weergegeven in **bijlage IV**.



3. BESCHRIJVING VELDWERK

3.1. Uitvoering bodemonderzoek

Het verrichten van boringen en het plaatsen van een peilbuis is onder verantwoording van de heren R. Laan en N. Helmhout conform protocol 2001 uitgevoerd op 2 juni 2020. Opgemerkt wordt dat het doorboren van de halfverharding niet valt onder een protocol.

Een overzicht van de uitgevoerde veldwerkzaamheden in meters min maaiveld (m-mv) is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden

Boringen		Peilbuis
0,41 à 1,00 m-mv	2,0 m-mv	3,0 m-mv
01, 04, 05 t/m 07 en 09 t/m 14	02 en 03	08

Opgemerkt wordt dat:

- het opgeboorde materiaal per bodemlaag over een traject van maximaal 0,5 m bemonsterd is en zintuiglijk beoordeeld is op bodemkundige en verontreinigingskenmerken;
- enkele boringen in combinatie met proefgaten zijn geplaatst;
- boring 01 gestaakt is op een met normaal handboormateriaal niet doorboorbare laag;
- de boringen zijn geplaatst met behulp van een edelmanboor en guts.

De locaties van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven in **bijlage I**. De peilbuis is direct na plaatsing en voor monsterneming afgepompt tot een constante elektrisch geleidingsvermogen (EGV) is bereikt.

De grondwaterbemonstering is volgens protocol 2002 uitgevoerd door de heer R. Laan op 9 juni 2020 (minimaal één week na plaatsing). Ten behoeve van de analyse van zware metalen is het grondwater in het veld gefiltreerd.

3.2. Uitvoering asbestonderzoek

Het asbest in grond- c.q. puinonderzoek is conform protocol 2018 uitgevoerd op 2 juni 2020 onder verantwoording van de heren R. Laan en N. Helmhout, welke in het bezit zijn van een opleiding asbestherkenning. Opgemerkt wordt dat de werkzaamheden ter plaatse van de verhardingsmaterialen gelijkwaardig aan het protocol 2018 zijn uitgevoerd (protocol 2018 is niet van toepassing op een asbest in puin onderzoek). Voor de veiligheid van de werknemers zijn beheersmaatregelen conform de CROW 400 getroffen.

Visuele inspectie

Voorafgaand aan het onderzoek is de locatie visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal aan (op en in) het maaiveld.

Op basis van de huidige terreinomstandigheden heeft een volledige inspectie van het maaiveld plaats kunnen vinden. Derhalve is de locatie opgedeeld in inspectiestroken met een breedte van 1,5 meter, welke haaks op elkaar gelegen zijn. Het was helder weer (bij een zicht van meer dan 50 meter) en er was sprake van neerslag. De inspectie-efficiëntie is vastgesteld op 80%.

Proefgaten

In totaal zijn handmatig 14 proefgaten gegraven conform strategie 6.4.5. Waar nodig was direct overgestapt naar strategie 6.5.2.

Diverse proefgaten zijn gecombineerd uitgevoerd met de boringen uit het verkennend bodemonderzoek.



Ten behoeve van de bepaling van de aanwezigheid van asbest in de visueel niet waarneembare fractie (fractie < 20 mm) is al het uitgegraven materiaal door de veldwerkers gezeefd over een maaswijdte van 20 mm. Het materiaal dat op de zeef achterblijft is visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm).

Van de doorval zijn representatieve grond- en puin(meng)monsters samengesteld.

De gegraven proefgaten, de afmetingen en de wijze van monstersamenstelling zijn weergegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.2: Afmetingen gegraven proefgaten en monstersamenstelling

Proefgat	Lengte (in m')	Breedte (in m')	Diepte (in m')	Bemonsteringstraject (in m-mv)	Analysemonster
G05	0,30	0,30	0,10	0,00 - 0,10	MA01
	0,30	0,30	0,30	0,10 - 0,30	MA02
G02	0,30	0,30	0,30	0,11 - 0,20	MMA03
G06	0,30	0,30	0,30	0,11 - 0,20	
G02	0,30	0,30	0,50	0,20 - 0,50	MMA04
G06	0,30	0,30	0,50	0,20 - 0,50	
G08	0,30	0,30	0,50	0,40 - 0,50	
G11	0,30	0,30	0,50	0,30 - 0,50	
G03	0,30	0,30	0,50	0,00 - 0,50	MMA05
G11	0,30	0,30	0,30	0,00 - 0,30	
G13	0,30	0,30	0,10	0,00 - 0,10	MMA06
G15	0,30	0,30	0,10	0,00 - 0,10	
G13	0,30	0,30	0,50	0,10 - 0,50	MMA07
G15	0,30	0,30	0,50	0,10 - 0,50	
G01	0,30	0,30	0,50	Niet bemonsterd (geen puin aangetroffen)	
G04	0,30	0,30	0,50		
G07	0,30	0,30	0,50		
G09	0,30	0,30	0,50		
G12	0,30	0,30	0,50		
G14	0,30	0,30	0,50		

Opgemerkt wordt dat:

- proefgat G05 is geplaatst ter hoogte van de afwatering van de schuur met asbestverdacht dak ter plaatse van de Thamerweg nr. 74. Hierbij is de toplaag (0,0 - 0,1 m-mv) separaat bemonsterd van de onderliggende laag (0,1 - 0,3 m-mv);
- proefgaten G13 en G15 zijn geplaatst aan de aflopende zijde van het asbestverdacht dak zonder afwatering ter plaatse van de Thamerweg nr 75A. Hierbij is de toplaag (0,0 - 0,1 m-mv) separaat bemonsterd van de onderliggende laag (0,10 - 0,5 m-mv). In het geval in de toplaag asbest wordt aangetoond boven de tussen- of interventiewaarde kan de onderliggende laag worden geanalyseerd ter verticale afperking;
- proefgaten G01, G04, G07, G09, G12 en G14 niet zijn bemonsterd vanwege het ontbreken van asbestverdacht materiaal c.q. puin.



4. RESULTATEN HALFVERHARDING

4.1. Veldwerk

Op de locatie is een halfverharding aangetroffen. In tabel 4.1 is de laagdikte van de halfverharding alsmede het type materiaal weergegeven.

Tabel 4.1: Laagdikte en type halfverharding

Boring	Laagdikte (m')	Materiaal
01	0,41	Grind
02	0,11	Mijnsteen
	0,09	Menggranulaat
03	0,50	Menggranulaat
05	0,11	Mijnsteen
06	0,11	Mijnsteen
	0,09	Menggranulaat
08	0,30	Grind
	0,10	Zandsteen
11	0,30	Menggranulaat

Tijdens de veldwerkzaamheden is door de veldwerkers op basis van de opleiding asbestherkenning, aandacht besteed aan het voorkomen van asbestverdacht materiaal. Op het maaiveld op de onderzochte delen van de locatie is visueel (fractie > 20 mm) geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In het uitgegraven materiaal ter plaatse van proefgaten G03 en G11 is visueel (fractie > 20 mm) asbestverdacht materiaal aangetroffen. Voor de resultaten van het asbestonderzoek wordt verwezen naar hoofdstuk 7.

Opgemerkt wordt dat grind, mijnsteen en zandsteen als niet verdacht worden beschouwd op de aanwezigheid van asbest.

4.2. Uitvoering analyses

In tabel 4.2 is een overzicht van de uitgevoerde analyses op halfverharding en bijbehorende motivatie weergegeven.

Tabel 4.2: Uitgevoerde analyses halfverharding

Halfverharding	Zintuiglijke waarneming	Meng monster	Traject (m-mv)	Analyse op	Motivatie
Menggranulaat	-	MM01	02 (0,11 - 0,20) 06 (0,11 - 0,20)	Standaard pakket	Bepalen algemene milieuhygiënische kwaliteit en hergebruiksmogelijkheden

Het Standaardpakket Landbodem en grond (variant A) bestaat uit de analyses op zware metalen (9 stuks), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10), polychloorbifenylen (PCB-7) en minerale olie (C₁₀-C₄₀). Door middel van dit standaardpakket wordt een algemeen beeld van de kwaliteit van het fundatiemateriaal verkregen.

Opgemerkt wordt dat:

- het menggranulaat ter plaatse van boringen 03 en 11 (Thamerweg 75A) onder certificaat is aangebracht. Het certificaat is opvraagbaar bij de bewoner. Voor onderhavig onderzoek wordt het menggranulaat ter plaatse van boringen 03 en 11 voor wat betreft samenstellingsparameters buiten beschouwing gelaten;
- grind, mijnsteen en zandsteen natuurproducten betreffen en derhalve als niet verdacht worden beschouwd op de aanwezigheid van verontreinigingen. Deze natuurproducten worden in onderhavig onderzoek buiten beschouwing gelaten.



4.3. Analyseresultaten

Indicatieve beoordeling verwerkingsmogelijkheden (Bbk)

In tabel 4.3 zijn de resultaten van de toetsing beknopt weergegeven en welke parameter(s) als maatgevend wordt beschouwd indien een overschrijding van de toetswaarden voor een N(iet) vormgegeven bouwstof aanwezig is. De samenstelling en het monstertrajec van de onderzochte halfverharding is weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.3: Toetsingsresultaten halfverharding

Fundatietype	Zintuiglijke waarneming	Meng monster	Voldoet aan toetswaarden N-bouwstof		Maatgevende parameter(s)
			Ja	Nee	
Menggranulaat	-	MM01	X		-

Op basis van een indicatieve toetsing van de organische parameters aan de samenstellingswaarden voor een niet vormgegeven bouwstof uit het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat het menggranulaat ter plaatse van boringen 02 en 06 (Thamerweg 74) mogelijk in aanmerking zou komen voor hergebruik Niet vormgegeven bouwstof of IBC (Isoleren, Beheersen, Controleren) bouwstof). Voor een volledig beeld dient echter uitloogonderzoek plaats te vinden naar emissiewaarden van de zware metalen en de anionen. Een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit is echter het uiteindelijke bewijsmiddel voor de daadwerkelijke toepassing van het materiaal.

Conform de eisen in het Besluit bodemkwaliteit is hergebruik binnen hetzelfde werk toegestaan zonder onderzoek, mits het fundatiemateriaal op dezelfde locatie en functie wordt toegepast. De nu vastgestelde kwaliteit van het materiaal kan worden gebruikt voor het vaststellen van eventueel benodigde arbeidshygiënische maatregelen tijdens het werk. Deze maatregelen dienen te worden vastgesteld door een veiligheidskundige. Bij toepassing buiten het werk dient een formele partijkeuring conform Besluit bodemkwaliteit plaats te vinden. Op basis van onderhavig onderzoek kan het vrijkomende materiaal wel aangeboden worden aan een verwerker (grondbank).



5. RESULTATEN GROND

5.1. Veldwerk

De bodemopbouw, tot de maximale boordiepte van 3,0 m-mv, bestaat uit zand, klei en veen. De profielbeschrijvingen zijn weergegeven in **bijlage II**.

Tijdens het veldwerk zijn de in tabel 5.1 vermelde waarnemingen gedaan die een verontreiniging van de grond doet vermoeden.

Tabel 5.1: Zintuiglijke verdachte waarnemingen

Boring	Diepte (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
02	0,20 tot 0,50	sporen puin, brokken slakken
05	0,11 tot 0,30	sterk puinhoudend, sporen slakken
06	0,20 tot 0,30	sporen puin, sporen slakken
08	0,40 tot 0,50	zwak puinhoudend
11	0,30 tot 0,50	brokken beton, sporen puin
13	0,00 tot 0,10	brokken beton
Sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%, (vrijwel) volledig >50%		

Opgemerkt wordt dat de aanwezigheid van bodemvreemde materialen kunnen duiden op verontreiniging met onder andere zware metalen, minerale olie en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK).

5.2. Uitvoering analyses

In tabel 5.2 is een overzicht van de uitgevoerde grondanalyses en bijbehorende motivatie weergegeven. Ten behoeve van het bepalen van de toetsingswaarden zijn de percentages aan lutum en/of organische stof van alle grond(meng)monsters vastgesteld.

Tabel 5.2: Uitgevoerde analyses grond

Monsteromschrijving	Zintuiglijke waarneming	Meng monster	Traject (m-mv)	Analyse op	Motivatie
Bovengrond zand	Puin <1-5% Brokken/sporen slakken Brokken beton	MM02	02 (0,2 - 0,5) 06 (0,2 - 0,3) 08 (0,5 - 0,5) 11 (0,3 - 0,5)	Standaard pakket + vanadium en antimoon	Bepalen algemene milieuhygiënische kwaliteit
Bovengrond veen	Brokken beton	MM03	05 (0,3 - 0,8) 06 (0,3 - 0,8) 07 (0,3 - 0,8) 13 (0,0 - 0,1) 14 (0,0 - 0,5) 15 (0,0 - 0,5)	Standaard pakket	
Bovengrond zand	-	MM04	04 (0,0 - 0,5) 07 (0,0 - 0,2) 09 (0,0 - 0,5) 10 (0,0 - 0,5)		
Ondergrond veen	-	MM05	02 (0,5 - 1,0) 03 (0,5 - 1,0) 08 (0,5 - 1,0) 11 (0,5 - 1,0)		
Ondergrond klei	-	MM06	02 (1,5 - 2,0) 03 (1,6 - 2,0) 08 (1,3 - 1,8)		
Sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%, (vrijwel) volledig >50%					

Het Standaardpakket Landbodem en grond (variant A) bestaat uit de analyses op zware metalen (9 stuks), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10), polychloorbifenylen (PCB-7) en minerale olie (C₁₀-C₄₀). Door middel van dit standaardpakket wordt een algemeen beeld van de kwaliteit van de grond verkregen.

De monstersamenstelling heeft plaatsgevonden op basis van:

- onderlinge verschillen in bodemtype;
- de mate van en type bijmenging in de bodem.



Opgemerkt wordt dat:

- mengmonster MM03, in afwijking op strategie 5.6, is samengesteld uit 6 deelmonsters in plaats van 4. Vanwege de overeenkomstige bodemopbouw wordt verwacht dat dit niet of nauwelijks invloed heeft op de analysesresultaten;
- de sterk puinhoudende zandlaag met sporen slakken ter plaatse van boring 05 (0,11 tot 0,30 m-mv) niet is onderzocht. Vanwege de overeenkomstige samenstelling met de puinbijmengingen van mengmonster MM02 worden de analysesresultaten van dit mengmonster als representatief voor de locatie beschouwd;
- de analyses van MM02 zijn aangevuld met, de voor slakken, kritische parameters vanadium en antimoon.

De samenstelling van de bovenstaande grond(meng)monsters is weergegeven in **bijlage III**.

5.3. Analysesresultaten

Beoordeling milieuhygiënische kwaliteit (Wbb)

In tabel 5.3 zijn de maximale toetsingswaarden weergegeven en welke parameter(s) hierbij als maatgevend wordt beschouwd. Middels het aangeven van slechts de maximale toetsingswaarden wordt verwacht dat direct inzicht wordt verkregen in eventuele beperkingen. Voor een overzicht van de niet maatgevende overschrijdingen (indien aanwezig) wordt verwezen naar **bijlage III**. De samenstelling en het monstertraject van de onderzochte grondmengmonsters is weergegeven in tabel 5.2.

Tabel 5.3: Maximale toetsingswaarden grond

Monsteromschrijving	Zintuiglijke waarneming	Meng monster	Maximale toetsingswaarde				Maatgevende parameter(s)
			<AW	>AW	>T	>I	
Bovengrond zand	Puin <1-5% Brokken/sporen slakken Brokken beton	MM02				X	Lood, zink en PAK
Bovengrond veen	Brokken beton	MM03				X	Zink en PAK
Bovengrond zand	-	MM04				X	Zink
Ondergrond veen	-	MM05				X	Zink
Ondergrond klei	-	MM06		X			Molybdeen en zink
Sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%, (vrijwel) volledig >50%							

In de zandige- en venige bovengrond en de venige ondergrond op de locatie zijn sterke verontreinigingen met lood, zink en/of PAK aangetoond. Naast de sterke verontreinigingen zijn tevens matige verontreinigingen met koper, nikkel, barium en/of lood aangetoond. De kleiige ondergrond is ten hoogste licht verontreinigd met molybdeen en zink.

Geconcludeerd kan worden dat de grond, met uitzondering van de kleiige ondergrond, op de onderzoekslocatie heterogeen matig tot sterk verontreinigd is met enkele zware metalen en/of PAK. Dit is overeenkomstig met de aangetoonde matige en sterke verontreinigingen uit de voorgaande onderzoeken [1 t/m 4]. Een nader onderzoek wordt derhalve niet zinvol geacht.

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (meer dan 25 m³ grond boven de I-waarde). Hierbij wordt uitgegaan dat de verontreiniging is ontstaan voor 1987.



Beoordeling indicatieve verwerkingsmogelijkheden (Bbk)

In tabel 5.4 zijn de indicatieve kwaliteitsklassen weergegeven ten behoeve van de toepassings- en/of verwerkingsmogelijkheden. De samenstelling en het monstertraject van de onderzochte grond(meng)monsters is weergegeven in tabel 5.2.

Tabel 5.4: Indeling kwaliteitsklassen grond

Monsteromschrijving	Zintuiglijke waarneming	Meng monster	Kwaliteitsklasse	Op basis van
Bovengrond zand	Puin <1-5% Brokken/sporen slakken Brokken beton	MM02	Niet toepasbaar	Lood, zink en PAK
Bovengrond veen	Brokken beton	MM03	Niet toepasbaar	Zink en PAK
Bovengrond zand	-	MM04	Niet toepasbaar	Zink en barium
Ondergrond veen	-	MM05	Niet toepasbaar	Zink
Ondergrond klei	-	MM06	Industrie	Zink
Sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%, (vrijwel) volledig >50%				

Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit vallen de zandige- en venige bovengrond en de venige ondergrond in de bodemkwaliteitsklasse Niet toepasbaar. De kleiige ondergrond valt in de bodemkwaliteitsklasse Industrie.

De toetsing is weergegeven in **bijlage III**.



6. RESULTATEN GRONDWATER

6.1. Veldwerk

In tabel 6.1 zijn de resultaten van de uitgevoerde metingen aan het grondwater weergegeven. De elektrisch geleidingsvermogen (EGV), de troebelheid (NTU) en de zuurgraad (pH) van het grondwater zijn gemeten bij de monstername.

Tabel 6.1: Resultaten metingen grondwater

Peilbuis	Grondwaterstand (m-mv)	Troebelheid (NTU)	Geleidingsvermogen ($\mu\text{S/cm}$)	Zuurgraad (pH)
08	0,66	3,66	950	6,6

Aan het grondwater is geen kenmerk van een mogelijke verontreiniging waargenomen;

6.2. Uitvoering analyses

In tabel 6.2 is een overzicht van de uitgevoerde grondwateranalyses en de bijbehorende motivatie weergegeven.

Tabel 6.2: Uitgevoerde analyses grondwater

Peilbuis	Zintuiglijke waarneming	Analyse op	Motivatie
08	-	Standaardpakket	Bepalen algemene milieuhygiënische kwaliteit

Het standaardpakket voor grondwater (variant B) bestaat uit de analyses op zware metalen (9 stuks), vluchtige koolwaterstoffen (BTEXXS), naftaleen, vluchtige organo halogeenverbindingen (o.a. VOCl) en minerale olie (C10-C40). Door middel van dit standaardpakket wordt een algemeen beeld van de kwaliteit van het grondwater verkregen.

6.3. Analyseresultaten

In tabel 6.3 zijn de maximale toetsingswaarden weergegeven en welke parameter(s) hierbij als maatgevend wordt beschouwd. Voor een overzicht van de niet maatgevende overschrijdingen (indien aanwezig) wordt verwezen naar **bijlage III**.

Tabel 6.3: Maximale toetsingswaarden grondwater

Peilbuis	Zintuiglijke waarneming	Maximale toetsingswaarde				Maatgevende parameter(s)
		<S	>S	>T	>I	
08	-		X			Barium en nikkel

Het grondwater is licht verontreinigd met barium en nikkel.

Opgemerkt wordt dat barium veelal van nature in verhoogde concentraties in het grondwater wordt aangetroffen. De oorzaak van de licht verhoogd concentratie aan nikkel is niet bekend.

De toetsing is weergegeven in **bijlage III**.



7. RESULTATEN ASBEST

7.1. Veldwerk

Bodemopbouw

Voor de beschrijving van de bodemopbouw wordt verwezen naar de resultaten van het veldwerk van het verkennend bodemonderzoek (paragraaf 4.1). De profielbeschrijvingen zijn weergegeven in **bijlage II**.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het uitvoeren van de visuele inspectie is geen asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen. In het uitgegraven materiaal ter plaatse van proefgaten G03 en G11 is visueel wel asbestverdacht waargenomen. De resultaten zijn weergegeven in tabel 7.1.

Tabel 7.1: Asbestverdachte waarnemingen

Proefgat	Diepte (m-mv)	Aantal stukjes	Aantal gram
G03	0,0 - 0,5	2	5,1
G11	0,0 - 0,3	5	21,7

Tijdens het veldwerk zijn de in tabel 7.2 vermelde waarnemingen aan bodemvreemd materiaal gedaan.

Tabel 7.2: Zintuiglijke waarneming bodemvreemd materiaal

Boring	Diepte (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
G02	0,11 tot 0,20 0,20 tot 0,50	volledig menggranulaat sporen puin
G03	0,00 tot 0,50	volledig menggranulaat
G05	0,11 tot 0,30	sterk puinhoudend
G06	0,11 tot 0,20 0,20 tot 0,50	volledig menggranulaat sporen puin
G08	0,40 tot 0,50	zwak puinhoudend
G11	0,00 tot 0,30 0,30 tot 0,50	volledig menggranulaat brokken beton, sporen puin
G13	0,00 tot 0,10	brokken beton
G15	0,00 tot 0,10	brokken beton
Sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%, (vrijwel) volledig >50%		

7.2. Uitvoering analyses

In tabel 7.3 is een overzicht van de uitgevoerde asbestanalyses en bijbehorende motivatie weergegeven.

Tabel 7.3: Uitgevoerde analyses asbest

Proefgat	Analyse(meng)monster	Analyse volgens	Motivatie
<i>Fractie > 20 mm</i>			
G03	GVM03	NEN 5898	Bepalen aanwezigheid en concentratie aan asbest in de visueel zichtbare fractie
G11	GVM11		
<i>Fractie < 20 mm</i>			
G05	MA02	NEN 5898	Bepalen aanwezigheid en concentratie aan asbest in de visueel niet zichtbare fractie
G02+G06	MMA03		
G02+G06+G08+G11	MMA04		
G03+G11	MMA05		
G13+G15	MMA06		

Opgemerkt wordt dat:

- de fractie < 500 µm in dit stadium van het onderzoek kwalitatief is gecontroleerd;
- de bovenste 11 cm ter plaatse van proefgat G05 (MA01) uit volledig mijnsteen bestaat. Gezien het ontbreken van asbestverdacht materiaal in deze laag en het mijnsteen naar verwachting geen asbestvezels vasthoudt is deze laag niet onderzocht. De sterk puinhoudende laag daaronder (MA02) is wel onderzocht op de aanwezigheid van asbest;
- het aangetoonde gehalte aan asbest in MMA06 (toplaag G13+G15 van 0,0 - 0,1 m-mv) geen aanleiding geeft om monster MMA07 (onderlaag G13+G15 van 0,1 - 0,3 m-mv) te analyseren.



De monstersamenstelling heeft plaatsgevonden op basis van:

- onderlinge verschillen in bodemtype;
- de mate van bijmenging;
- de hoeveelheid aangetroffen asbestverdachte materialen.

7.3. Analyseresultaten

Fractie > 20 mm

In tabel 7.4 is de gewogen concentratie van de fractie > 20 mm weergegeven alsmede welke asbestsoorten in hecht- en/of niet-hechtgebonden vorm zijn aangetoond.

Tabel 7.4: Aangetoonde asbestsoorten fractie > 20 mm

Proefgat	Monster	Gewogen concentratie asbest (mg/kg d.s.)	Asbestsoort			Hechtgebonden	
			chr	cro	amo	ja	nee
G03	GVM03	9,11	X	-	-	X	-
G11	GVM11	61,47	X	-	-	X	-

chr = chrysotiel, cro = crocidoliet, amo = amosiet

Fractie < 20 mm

In tabel 7.5 is de gewogen concentratie van de fractie < 20 mm weergegeven alsmede welke asbestsoorten in hecht- en/of niet-hechtgebonden vorm zijn aangetoond.

Tabel 7.5: Aangetoonde asbestsoorten fractie < 20 mm

Proefgat	Monster	Gewogen concentratie asbest (mg/kg d.s.)	Asbestsoort			Hechtgebonden	
			chr	cro	amo	ja	nee
G05	MA02	-	-	-	-	-	-
G02+G06	MMA03	-	-	-	-	-	-
G02+G06+G08+G11	MMA04	0,44	X	-	-	X	-
G03+G11	MMA05	19,23	X	-	-	X	-
G13+G15	MMA06	11,46	X	-	-	X	X

chr = chrysotiel, cro = crocidoliet, amo = amosiet

Opgemerkt wordt dat:

- in analysemonsters MA02, MMA03, MMA05 en MMA06 kwalitatief in de fractie < 500 µm geen asbest is aangetoond.
- in analysemonster MMA04 in de fijne fractie indicatief vezels zijn aangetroffen. Er heeft geen aanvullend laboratoriumonderzoek plaatsgevonden. Verwacht wordt dat de concentratie respirabele vezels geen significante invloed heeft op de totale asbestconcentratie;
- de gewogen concentratie asbest is gecorrigeerd met het percentage grove delen (> 20 mm) welke in het veld op de zeef zijn achtergebleven.



Totale concentratie asbest

De totale concentratie aan asbest wordt conform de NEN 5707 en/of NEN 5897 bepaald door een optelling te maken van de gewogen concentratie visueel zichtbaar asbest (fractie > 20 mm) en de gewogen concentratie visueel niet zichtbaar asbest (fractie < 20 mm). De som van de beide concentraties en de toetsing aan de I-waarde/restconcentratienorm is weergegeven in tabel 7.6.

Tabel 7.6: Optelling concentraties asbest (mg/kg d.s.)

Proefgat	Gewogen concentratie asbest fractie > 20 mm	Gewogen concentratie asbest fractie < 20 mm	Aantal deelmonsters	Totaal gewogen concentratie asbest (mg/kg d.s.)	Toetsingswaarde (mg/kg d.s.)
G05	v.n.a.	a.n.a.	1	a.n.a.	100
G02+G06	v.n.a.	a.n.a.	2	a.n.a.	
G02+G06+G08+G11	v.n.a.	0,44	4	1,8	
G03	9,11	19,23	1	28	
G11	61,47	19,23	1	81	
G13+G15	v.n.a.	11,46	2	23	

v.n.a. visueel niet aangetroffen;

a.n.a. analytisch niet aantoonbaar (geen asbest boven de bepalingsgrens aangetoond);

Getal concentratie overschrijdt de bepalingsgrens.

Maaiveld

Tijdens de visuele inspectie van het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Grond

In het uitgraven materiaal ter plaatse van proefgaten G03 en G11 is asbestverdacht materiaal aangetroffen. Het aangetroffen materiaal betreft asbest (chrysotiel), welke in hechtgebonden vorm aanwezig is. De concentratie overschrijdt de I-waarde niet.

Ter plaatse van de proefgaten G02, G06, G08, G11 (onderlaag) is analytisch asbest boven de bepalingsgrens aangetoond. Het aangetroffen asbest betreft chrysotiel welke in hechtgebonden vorm aanwezig is. De concentratie overschrijdt de I-waarde niet.

Tevens is ter plaatse van de proefgaten G13 en G15 analytische asbest boven de bepalingsgrens aangetoond. Het betreft chrysotiel welke in zowel hechtgebonden als niet-hechtgebonden vorm aanwezig is. De concentratie overschrijdt de I-waarde niet.

Ter plaatse van proefgat G05 is analytisch geen asbest aangetoond.

Puin

Ter plaatse van de proefgaten G03 en G11 is analytisch asbest boven de bepalingsgrens aangetoond. Het aangetroffen asbest betreft chrysotiel welke in hechtgebonden vorm aanwezig is. De concentratie overschrijdt de restconcentratienorm niet.

Ter plaatse van de proefgaten G02 en G06 (toplaag) is analytisch geen asbest boven de bepalingsgrens aangetoond.

De toetsing is weergegeven in **bijlage III**.



8. VEILIGHEID

Voor de uitvoering van werken in de bodem/halfverharding dient te worden nagegaan of de toepassing van arbeidshygiënische maatregelen noodzakelijk zijn.

Indien sprake is van verontreinigde grond moet, bij de uitvoering van werkzaamheden in en met deze grond, veilig worden gewerkt conform de wettelijke voorschriften. De wettelijke voorschriften zijn vastgelegd in het Arbeidsomstandighedenbesluit, en de daaraan gekoppelde beleidsregels.

Ter invulling van de wettelijke voorschriften is door het CROW publicatie 400 uitgegeven ('Werken in of met verontreinigde bodem'). In de CROW 400 zijn tevens veiligheidsmaatregelen opgenomen voor werkzaamheden in (secundaire) bouwstoffen (Module 3).

De voorlopige veiligheidsklasse conform CROW 400, zoals bepaald in onderhavige rapportage, hoeft niet bepaald te worden door de veiligheidskundige, maar de inzet van deze deskundigheid in zowel ontwerpfasen (opstellen V&G plan) als uitvoeringsfasen is verplicht. Dit is met name relevant omdat de veiligheidsklasse en de beheersmaatregelen niet direct aan elkaar te koppelen zijn en er inhoudelijke discussies kunnen ontstaan over de toe te passen beheersmaatregelen. Het niveau van de minimale deskundigheid is opgenomen in de CROW 400 (tabel M5-1).

Er moet ook in de ontwerpfasen een expliciete onderbouwing aanwezig zijn die is opgesteld door de betrokken veiligheidskundige, inclusief een motivering van voorgestelde voorlopige beheersmaatregelen. Uiteindelijk is het echter aan de uitvoerende partij om de definitieve beheersmaatregelen te onderbouwen, met name daar waar men afwijkt van de voorlopige beheersmaatregelen.

In de CROW 400 is een aparte veiligheidsklasse opgenomen voor bouwstoffen waarin omschreven wordt hoe omgegaan dient te worden met blootstelling en stofvorming. De veiligheidskundige van de uitvoerende partij dient voorafgaande aan de uitvoering van eventuele graafwerkzaamheden een definitieve uitspraak te doen over het nemen van veiligheidsmaatregelen.

In onderhavig geval vallen alle graafwerkzaamheden in de puin-, slakken- en betonhoudende zandige bovengrond op de locatie in het regime **Rood niet-vluchtig** op basis van lood.

Bij graafwerkzaamheden in de overige zandige bovengrond en de venige- en kleiige ondergrond is de **Basishygiëne** van toepassing.

Indien werkzaamheden worden uitgevoerd in halfverharding is het regime **Bouwstoffen** van toepassing. Hierbij dient rekening te worden gehouden met de aangetoonde asbestverontreiniging.

Opgemerkt wordt dat in onderhavige rapportage alleen uitspraak wordt gedaan over de veiligheidsmaatregelen gebaseerd op de analyseresultaten van onderhavig onderzoek. De veiligheidskundige van de uitvoerende partij dient, met inachtneming van de resultaten uit de voorgaande onderzoeken [1] t/m [4], voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden, een definitieve uitspraak te doen over de te nemen veiligheidsmaatregelen.

De voor het werk te treffen veiligheidsmaatregelen dienen te zijn opgenomen in een Veiligheids- en Gezondheidsplan (V&G-plan).



9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In het verkennend bodem-, puin- en asbest in grand c.q. puinonderzoek ter plaatse van de Thamerweg 74/74A/75A/76 te Uithoorn wordt het onderstaande geconcludeerd:

Halfverharding

- het menggranulaat ter plaatse van boringen 02 en 06 (Thamerweg 74) komt mogelijk in aanmerking voor hergebruik Niet vormgegeven bouwstof of IBC (Isoleren, Beheersen, Controleren) bouwstof).

Grond

- in de zandige- en venige bovengrond en de venige ondergrond op de locatie zijn sterke verontreinigingen met lood, zink en/of PAK aangetoond (indicatieve bodemkwaliteitsklasse Niet toepasbaar). Naast de sterke verontreinigingen zijn tevens matige verontreinigingen met koper, nikkel, barium en/of lood aangetoond;
- de kleiige ondergrond is ten hoogste licht verontreinigd met molybdeen en zink (indicatieve bodemkwaliteitsklasse Industrie).

Geconcludeerd kan worden dat de grond, met uitzondering van de kleiige ondergrond, op de onderzoekslocatie heterogeen matig tot sterk verontreinigd is met enkele zware metalen en/of PAK. Dit is overeenkomstig met de aangetoonde matige en sterke verontreinigingen uit de voorgaande onderzoeken [1] t/m [4]. Een nader onderzoek wordt derhalve niet zinvol geacht.

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (meer dan 25 m³ grond boven de I-waarde). Hierbij wordt uitgegaan dat de verontreiniging is ontstaan voor 1987.

Grondwater

- het grondwater is licht verontreinigd met barium en nikkel.

Asbest

- tijdens de visuele inspectie van het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen;
- ter plaatse van proefgaten G03 en G11 is asbestverdacht materiaal aangetroffen. De concentratie overschrijdt de restconcentratienorm niet;
- ter plaatse van de proefgaten G02, G06, G08, G11 (onderlaag) en proefgaten G13 en G15 is analytisch asbest boven de bepalingsgrens aangetoond. De concentratie overschrijdt de I-waarde/restconcentratienorm niet;
- ter plaatse van de proefgaten G02 en G06 (toplaag) en G05 is analytisch geen asbest aangetoond.

Veiligheid

- in onderhavig geval vallen alle graafwerkzaamheden in de puin-, slakken- en betonhoudende zandige bovengrond op de locatie in het regime **Rood niet-vluchtig** op basis van lood;
- bij graafwerkzaamheden in de overige zandige bovengrond en de venige- en kleiige ondergrond is de **Basishygiëne** van toepassing;
- indien werkzaamheden worden uitgevoerd in halfverharding is het regime **Bouwstoffen** van toepassing.

Opgemerkt wordt dat in onderhavige rapportage alleen uitspraak wordt gedaan over de veiligheidsmaatregelen gebaseerd op de analyseresultaten van onderhavig onderzoek. De veiligheidskundige van de uitvoerende partij dient, met inachtneming van de resultaten uit de voorgaande onderzoeken [1] t/m [4], voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden, een definitieve uitspraak te doen over de te nemen veiligheidsmaatregelen.

Eindconclusie

Aangezien op de locatie sterke verontreiniging aanwezig zijn, zijn ten behoeve van de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan zowel financieel als procedureel belemmerende factoren aanwezig.

Aanbevelingen

Aanbevolen wordt:

- de voorliggende rapportage aan alle betrokken partijen te overleggen
- de voorliggende rapportage op te nemen in het bestemmingsplan;
- daar waar de functie wijzigt de verontreinigingen te saneren (middels het aanbrengen van een gesloten verharding of een leeflaag van 0,5 tot 1 meter);



- als men ter plaatse van de verontreinigingen graafwerkzaamheden en derhalve een sanerende actie zal gaan uitvoeren, een saneringsplan of BUS-melding (Besluit Uniforme Saneringen) op te stellen. De BUS-melding dient vervolgens ter goedkeuring overlegd te worden aan het bevoegd gezag. Indien de bodemverontreiniging in de toekomstige situatie "onaangetast" blijft, behoeft er formeel gezien (uitgaande van het ontstaan van de verontreiniging voor 1987) geen sanerende maatregel genomen te worden met als voorwaarde dat de verontreiniging niet als spoedeisend wordt beschouwd;
- (graaf)werkzaamheden in sterk verontreinigde grond onder milieukundige begeleiding (BRL 6000) en door een gecertificeerde aannemer (BRL 7000) uit te laten voeren;
- bij het werken met verontreinigde grond, wegfundatie en/of grondwater arbeidshygiënische maatregelen te treffen. Een overzicht van de arbeidshygiënische en organisatorische maatregelen is opgenomen in de CROW 400 "Werken in of met verontreinigde bodem";
- tijdens de uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden alert te zijn op afwijkende bodemlagen;
- bij de bouw- en herinrichtingswerkzaamheden rekening te houden met de aangetoonde bodemkwaliteit.



Legenda

- grondboring
- asbestgat
- asbestgat met boring
- ⊗ asbestgat met peilbuis
- ⋯ onderzoekslocatie
- ▨ schuur met mogelijk asbestdak
- asbestverdachte beschoeiing

0 5 10 15 20 25 m 1:500

OVERZICHTSTEKENING
 Projectcode: 20HB0289-A1
 Projectnaam: Thamerweg 74/74A/75A/76 te Uithoorn
 Formaat: A3 liggend

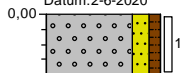
HB Adviesbureau
 Comeniusstraat 7 • 1817 MS Alkmaar
 IJburglaan 1495 • 1087 KM Amsterdam
 info@hbadvies.nl • www.hbadvies.nl
 088 472 0600





01

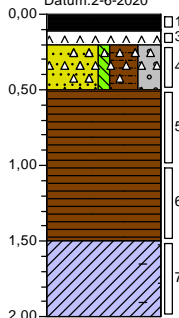
Boormeester.R. Laan
Datum:2-6-2020



- m-mv: 0,00 braak
- Grind, zeer grof, matig zandig, zwak humeus, neutraal beigeigrijs, Edelmanboor
- 0,41 Edelmanboor, Gestaaft op pvc

02

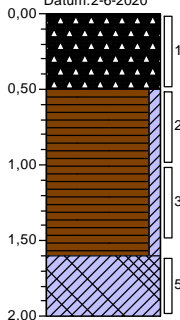
Boormeester.R. Laan
Datum:2-6-2020



- m-mv: 0,00 verharding
- ▲ 0,11 Volledig mijnsteen, neutraalgrijs, Edelmanboor, Natuursteen
- ▲ 0,20 Volledig worteldoek, neutraal zwartgrijs, Edelmanboor
- Volledig menggranulaat, neutraal roodbruin, Edelmanboor
- Zand, matig fijn, zwak siltig, uiterst humeus, sterk grindig, sporen puin, brokken slakken, donker grijsbruin, Edelmanboor
- 1,50 Veen, donkerbruin, Guts
- Klei, sporen veen, Guts
- 2,00

03

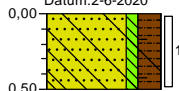
Boormeester.R. Laan
Datum:2-6-2020



- m-mv: 0,00 verharding
- ▲ Volledig menggranulaat, neutraal roodbruin, Edelmanboor
- 0,50 Veen, zwak kleiig, donkerbruin, Edelmanboor
- 1,60
- Klei, sporen plantenresten, neutraalgrijs, Guts
- 2,00

04

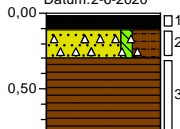
Boormeester.R. Laan
Datum:2-6-2020



- m-mv: 0,00 braak
- Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, sporen plantenresten, sporen veen, donker grijsbruin, Edelmanboor
- 0,50

05

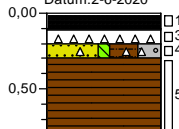
Boormeester.R. Laan
Datum:2-6-2020



- m-mv: 0,00 verharding
- ▲ 0,11 Volledig mijnsteen, neutraalgrijs, Edelmanboor, Natuursteen
- ▲ 0,30 Volledig worteldoek, neutraal zwartgrijs, Edelmanboor
- Zand, matig fijn, zwak siltig, uiterst humeus, sterk puinhoudend, sporen slakken, donker grijsbruin, Edelmanboor
- 0,80 Veen, Edelmanboor

06

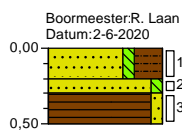
Boormeester.R. Laan
Datum:2-6-2020



- m-mv: 0,00 verharding
- ▲ 0,11 Volledig mijnsteen, neutraalgrijs, Edelmanboor, Natuursteen
- ▲ 0,20 Volledig worteldoek, neutraal zwartgrijs, Edelmanboor
- Volledig menggranulaat, neutraal roodbruin, Edelmanboor
- Zand, matig fijn, zwak siltig, uiterst humeus, sterk grindig, sporen puin, sporen slakken, donker grijsbruin, Edelmanboor
- 0,80 Veen, donkerbruin, Edelmanboor

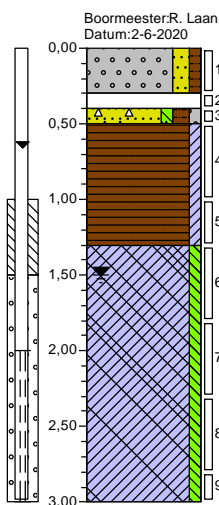


07



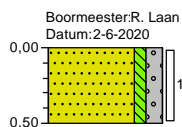
m-mv:
0,00 gras
0,20 Zand, matig fijn, zwak siltig, uiterst humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
0,30
0,50 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, neutraal beige grijs, Edelmanboor
Veen, zwak zandig, donkerbruin, Edelmanboor

08



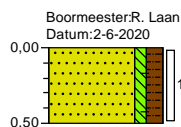
m-mv:
0,00 verharding
0,30 Grind, zeer grof, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijs, Edelmanboor
0,40
0,50 Volledig zandsteen, lichtgrijs, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak puinhoudend, donker grijs, Edelmanboor
1,30 Veen, zwak kleiig, donkerbruin, Edelmanboor
Klei, zwak siltig, zwak plantenresten houdend, neutraal grijs, Edelmanboor

09



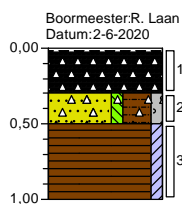
m-mv:
0,00 braak
0,50 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

10



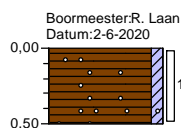
m-mv:
0,00 braak
0,50 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

11



m-mv:
0,00 verharding
0,30 Volledig menggranulaat, neutraal roodbruin, Edelmanboor
0,50 Zand, matig fijn, zwak siltig, uiterst humeus, zwak grindig, brokken beton, sporen puin, donker grijsbruin, Edelmanboor
1,00 Veen, zwak kleiig, donkerbruin, Edelmanboor

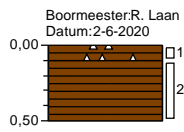
12



m-mv:
0,00 gras
0,50 Veen, zwak kleiig, sporen grind, donkerbruin, Edelmanboor

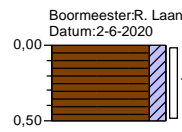


13



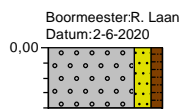
m-mv:
0,00 braak
▲ 0,10 Veen, brokken beton, donkerbruin, Edelmanboor
0,50 Veen, donkerbruin, Edelmanboor

14



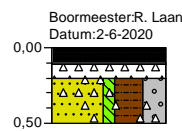
m-mv:
0,00 gras
Veen, matig kleilig, donkerbruin, Edelmanboor
0,50

G01



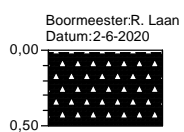
m-mv:
0,00 verharding
Grind, zeer grof, matig zandig, zwak humeus, neutraal beigegrijs, Edelmanboor
0,41 Edelmanboor, Gestaakt op pvc

G02



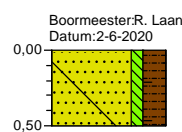
m-mv:
0,00 verharding
▲ 0,11 Volledig mijnsteen, neutraalgrijs, Edelmanboor, Natuursteen
▲ 0,20 Volledig worteldoek, neutraal zwartgrijs, Edelmanboor
▲ 0,50 Volledig menggranulaat, neutraal roodbruin, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, uiterst humeus, sterk grindig, sporen puin, donker grijsbruin, Edelmanboor

G03



m-mv:
0,00 verharding
▲ Volledig menggranulaat, neutraal roodbruin, Schep
0,50

G04

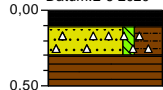


m-mv:
0,00 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, sporen plantenresten, sporen veen, donker grijsbruin, Schep
0,50



G05

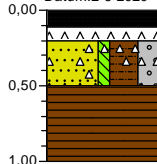
Boormeester.R. Laan
Datum:2-6-2020



- m-mv: 0,00 verharding
- ▲ 0,11 Volledig mijnsteen, neutraalgrijs, Schep, Natuursteen
- ▲ 0,30 Volledig worteldoek, neutraal zwartgrijs, Schep
- 0,50 Zand, matig fijn, zwak siltig, uiterst humeus, sterk puinhoudend, sporen slakken, donker grijsbruin, Schep
- Veen, Schep

G06

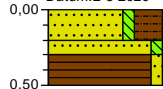
Boormeester.R. Laan
Datum:2-6-2020



- m-mv: 0,00 verharding
- ▲ 0,11 Volledig mijnsteen, neutraalgrijs, Edelmanboor, Natuursteen
- ▲ 0,20 Volledig worteldoek, neutraal zwartgrijs, Edelmanboor
- 0,50 Volledig menggranulaat, neutraal roodbruin, Edelmanboor
- 1,00 Zand, matig fijn, zwak siltig, uiterst humeus, sterk grindig, sporen puin, donker grijsbruin, Edelmanboor
- Veen, donkerbruin, Guts

G07

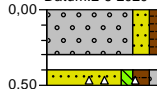
Boormeester.R. Laan
Datum:2-6-2020



- m-mv: 0,00 gras
- 0,20 Zand, matig fijn, zwak siltig, uiterst humeus, donker grijsbruin, Schep
- 0,30 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, neutraal beigegrijs, Schep
- 0,50 Veen, zwak zandig, donkerbruin, Schep

G08

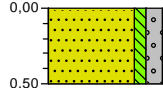
Boormeester.R. Laan
Datum:2-6-2020



- m-mv: 0,00 verharding
- 0,30 Grind, zeer grof, matig zandig, zwak humeus, neutraalgrijs, Schep
- ▲ 0,40 Volledig zandsteen, lichtgrijs, Schep
- 0,50 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak puinhoudend, donkergrijs, Schep

G09

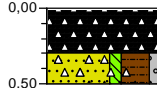
Boormeester.R. Laan
Datum:2-6-2020



- m-mv: 0,00 braak
- Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, neutraal grijsbruin, Schep
- 0,50

G11

Boormeester.R. Laan
Datum:2-6-2020

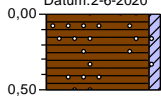


- m-mv: 0,00 verharding
- ▲ 0,30 Volledig menggranulaat, neutraal roodbruin, Schep
- ▲ 0,50 Zand, matig fijn, zwak siltig, uiterst humeus, zwak grindig, brokken beton, sporen puin, donker grijsbruin, Schep



G12

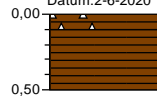
Boormeester.R. Laan
Datum:2-6-2020



m-mv:
0,00 gras
Veen, zwak kleiig, sporen grind,
donkerbruin, Schep
0,50

G13

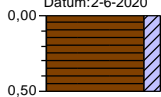
Boormeester.R. Laan
Datum:2-6-2020



m-mv:
0,00 braak
▲ 0,10 Veen, brokken beton, donkerbruin,
Schep
Veen, donkerbruin, Schep
0,50

G14

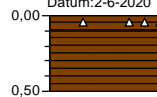
Boormeester.R. Laan
Datum:2-6-2020



m-mv:
0,00 gras
Veen, matig kleiig, donkerbruin,
Schep
0,50

G15

Boormeester.R. Laan
Datum:2-6-2020



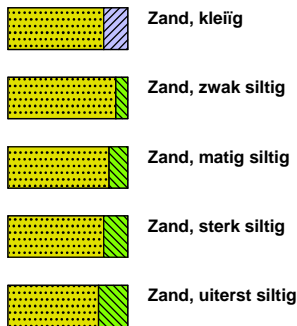
m-mv:
0,00 braak
▲ 0,10 Veen, brokken beton, donkerbruin,
Schep
Veen, donkerbruin, Schep
0,50

Legenda (conform NEN 5104)

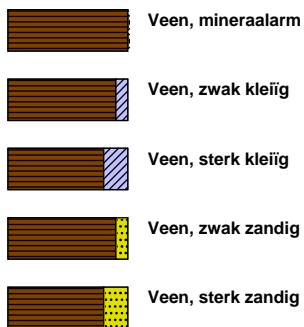
grind



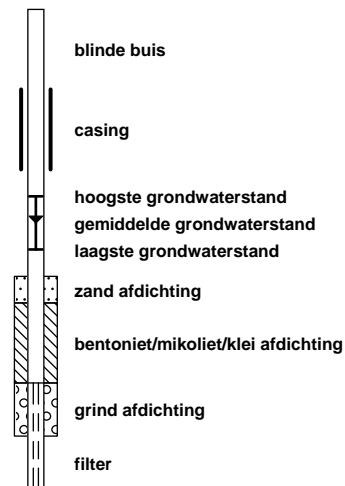
zand



veen



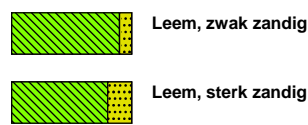
peilbuis



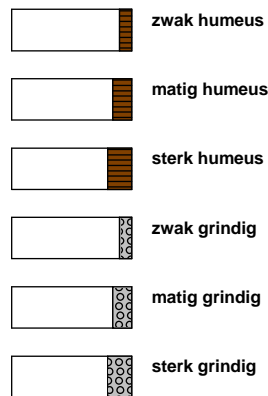
klei



leem



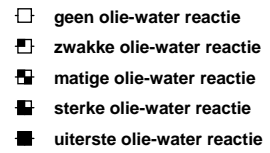
overige toevoegingen



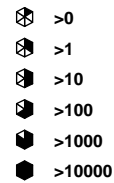
geur



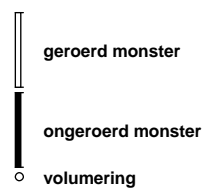
olie



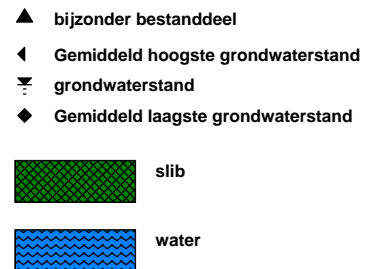
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Project	20HB0289-Thamerweg te uithoorn		
Certificaten	1046656		
Toetsing	T.17 - Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)	Toets optie(s):	Granulaten
Toetsversie	BoToVa 2.0.0	Toetsdatum:	18 juni 2020 09:05

Monsterreferentie	6357031						
Monsteromschrijving	MM01 02 (11-20) 06 (11-20)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW	

<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	90.9	90.9	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	94	94	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.35	0.24	@			
kobalt (Co)	mg/kg ds	12	12	@			
koper (Cu)	mg/kg ds	25	25	@			
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.18	0.18	@			
lood (Pb)	mg/kg ds	83	83	@			
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	@			
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	18	@			
zink (Zn)	mg/kg ds	220	220	@			
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	240	240	T<=SW		1000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10				
fenantreen	mg/kg ds	0.94	0.94				
anthraceen	mg/kg ds	0.4	0.4				
fluoranteen	mg/kg ds	1.6	1.6				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.75	0.75				
chryseen	mg/kg ds	0.79	0.79				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.45	0.45				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.6	0.6				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.4	0.4				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.41	0.41				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	6.4	6.4	T<=SW		50	
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070				
PCB - 101	mg/kg ds	0.001	0.0010				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070				
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	0.0030				
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0020				
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0010				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.009	0.0091	T<=SW		0.5	

Toetsoordeel monster 6357031:	Toepasbaar (<=SW)
-------------------------------	-------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
T<=SW	Toepasbaar (<= Samenstellingswaarde)

Project	20HB0289-Thamerweg te uithoorn							
Certificaten	1043345							
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb							
Toetsversie	BoToVa 3.0.0							Toetsdatum: 12 juni 2020 07:40

Monsterreferentie	6348662							
Monsteromschrijving	MM02 02 (20-50) 06 (20-30) 08 (40-50) 11 (30-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	7.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	81.9	81.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
antimoon (Sb)	mg/kg ds	2.6	3	-	4	13	22	
barium (Ba)	mg/kg ds	210	810	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.99	1.4	>AW(IND)	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.7	24	>AW(WO)	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	86	150	>T(IND)	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.38	0.52	>AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	810	1200	>I	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.5	1.5	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	73	>T(IND)	35	67.5	100	
vanadium (V)	mg/kg ds	25	73	-	80	165	250	INEV
zink (Zn)	mg/kg ds	460	960	>I	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	520	680	>AW(NT)	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.15	0.15					
fenantreen	mg/kg ds	6.7	6.7					
anthraceen	mg/kg ds	1.8	1.8					
fluoranteen	mg/kg ds	10	10					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	7.2	7.2					
chryseen	mg/kg ds	7.5	7.5					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	6.1	6.1					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	6.2	6.2					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	4.1	4.1					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	4.1	4.1					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	54	54	>I	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00092					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00092					
PCB - 101	mg/kg ds	0.005	0.0066					
PCB - 118	mg/kg ds	0.002	0.0026					
PCB - 138	mg/kg ds	0.017	0.022					
PCB - 153	mg/kg ds	0.012	0.016					
PCB - 180	mg/kg ds	0.008	0.011					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.045	0.060	>AW(IND)	0.02	0.51	1	

Toetsoordeel monster 6348662:	Overschrijding Interventiewaarde
-------------------------------	----------------------------------

Monsterreferentie		6348663						
Monsteromschrijving		MM03 05 (30-80) 06 (30-80) 07 (30-50) 12 (0-50) 13 (0-10) 14 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	29.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	9.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	46.6	46.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	300	600	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	2	1.4	>AW(IND)	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.9	17	>AW(WO)	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	98	91	>AW(IND)	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.64	0.68	>AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	520	490	>T(IND)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.4	3.4	>AW(WO)	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	52	>AW(IND)	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	2400	2700	>I	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1100	370	>AW(IND)	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.13	0.043					
fenantreen	mg/kg ds	6.1	2.0					
anthraceen	mg/kg ds	1.3	0.43					
fluoranteen	mg/kg ds	21	7.0					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	14	4.7					
chryseen	mg/kg ds	20	6.7					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	21	7.0					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	19	6.4					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	16	5.4					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	18	6.0					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	140	46	>I	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00023					
PCB - 52	mg/kg ds	0.002	0.00067					
PCB - 101	mg/kg ds	0.005	0.0017					
PCB - 118	mg/kg ds	0.003	0.0010					
PCB - 138	mg/kg ds	0.015	0.0050					
PCB - 153	mg/kg ds	0.012	0.0040					
PCB - 180	mg/kg ds	0.008	0.0027					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.046	0.015	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 6348663:				Overschrijding Interventiewaarde				

Monsterreferentie		6348664						
Monsteromschrijving		MM04 04 (0-50) 07 (0-20) 09 (0-50) 10 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	4.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	79	79.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	310	960	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.1	1.6	>AW(IND)	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.6	19	>AW(WO)	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	72	120	>T(IND)	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.24	0.32	>AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	180	260	>AW(IND)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	45	>AW(IND)	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	560	1100	>I	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	150	250	>AW(IND)	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.74	0.74					
anthraceen	mg/kg ds	0.17	0.17					
fluoranteen	mg/kg ds	2.3	2.3					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.1	1.1					
chryseen	mg/kg ds	1.4	1.4					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1	1					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1	1					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.81	0.81					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.76	0.76					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	9.3	9.3	>AW(IND)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 101	mg/kg ds	0.008	0.014					
PCB - 118	mg/kg ds	0.003	0.0051					
PCB - 138	mg/kg ds	0.026	0.044					
PCB - 153	mg/kg ds	0.02	0.034					
PCB - 180	mg/kg ds	0.015	0.025					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.073	0.12	>AW(IND)	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 6348664:				Overschrijding Interventiewaarde				

Monsterreferentie		6348665						
Monsteromschrijving		MM05 02 (50-100) 03 (50-100) 08 (50-100) 11 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	25.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	4.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	53.7	53.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	180	540	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.5	1.2	>AW(IND)	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.1	23	>AW(WO)	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	58	64	>AW(IND)	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.49	0.57	>AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	280	300	>T(IND)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.9	2.9	>AW(WO)	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	54	>AW(IND)	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	1800	2500	>I	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	300	120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.12	0.047					
fenantreen	mg/kg ds	1.6	0.63					
anthraceen	mg/kg ds	0.37	0.15					
fluoranteen	mg/kg ds	3.6	1.4					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.7	0.67					
chryseen	mg/kg ds	1.9	0.75					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.6	0.63					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.6	0.63					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.2	0.47					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.2	0.47					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	15	5.9	>AW(WO)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00028					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00028					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00028					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00028					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00028					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00028					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00028					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0019	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 6348665:				Overschrijding Interventiewaarde				

Monsterreferentie		6348666						
Monsteromschrijving		MM06 02 (150-200) 03 (160-200) 08 (130-180)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	12.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	38.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	32.7	32.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	55	38	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.2	0.17	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	13	9.2	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	15	12	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	31	26	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.6	3.6	>AW(WO)	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	38	27	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	290	220	>AW(IND)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	63	50	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.07	0.039					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.07	0.039					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.07	0.039					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.07	0.039					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.07	0.039					
chryseen	mg/kg ds	< 0.07	0.039					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.07	0.039					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.07	0.039					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.07	0.039					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.07	0.039					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.49	0.39	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	0.0011					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.002	0.0011					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.002	0.0011					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.002	0.0011					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.002	0.0011					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.002	0.0011					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.002	0.0011					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.0078	-	0.02	0.51	1	

Toetsoordeel monster 6348666:

Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
>I	> Interventiewaarde
>AW(NT)	> Achtergrondwaarde (Niet toepasbaar)
>AW(IND)	> Achtergrondwaarde (Industrie)
>AW(WO)	> Achtergrondwaarde (Wonen)
>T(IND)	> Tussenwaarde (Industrie)
-	<= Achtergrondwaarde
INEV	Voor deze parameters is geen interventiewaarde opgesteld. De weergegeven waarde betreft de INEV-waarde. Hieraan wordt NIET getoetst
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	20HB0289-Thamerweg te uithoorn						
Certificaten	1045912						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 12 juni 2020 07:54			

Monsterreferentie	6355141						
Monsteromschrijving	08-1-1 08 (200-300)						

Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I
---------	---------	---------------	--	--------------	---	---	---

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	230		>S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	9.7		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	5.4		-	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	3.2		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	20		>S	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	50		-	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
o-xyleen	µg/l	< 0.1		-			
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2		-			

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
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2		-			
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2		-			
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2		-			
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-			
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	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
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-			
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400

Sommaties

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

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

Toetsoordeel monster 6355141:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

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



BIJLAGE III: TOETSINGSTABEL ASBEST

Tabel 1a: Bepaling gewogen concentratie fractie > 20 mm (mg/kg d.s.)

Locatie	monster	lengte (meter)	breedte (meter)	dikte (meter)	volume (m ³)	soortelijk gewicht (kg/m ³)	gewicht (kg)	droge stof (%)	gewicht droog (kg)	inspectie efficiëntie [%]	gewicht asbest-vezels chrysotiel (mg)	gewicht asbest-vezels overig (mg)	gewogen concentratie# asbest >20 mm
G03	GVM03	0,30	0,30	0,50	0,05	1.800	81	86,4	70	100	638	0	9,11
G11	GVM11	0,30	0,30	0,30	0,03	1.800	49	90,8	44	100	2.713	0	61,47

: bij de breedte is de oppervlakte ingevuld die representatief wordt gesteld voor het visueel geïnspecteerde oppervlakte

: gewogen concentratie (mg/kg d.s.) = concentratie chrysotielasbest + 10x concentratie overige asbestsoorten

Tabel 1b: Bepaling gecorrigeerd gewogen concentratie fractie < 20 mm (mg/kg d.s.)

Locatie	(meng)Monster	Concentratie asbestvezels chrysotiel	Concentratie asbestvezels overig	Gewogen concentratie# asbest	Massapercentage < 20 mm	Gecorrigeerd gewogen concentratie < 20 mm
G05	MA02	0,00	0,00	0,00	83,85	0
G02+G06	MMA03	0,00	0,00	0,00	75,84	0
G02+G06+G11+G08	MMA04	0,50	0,00	0,50	88,65	0,44325
G03+G11	MMA05	0,00	2,50	25,00	76,93	19,2325
G13+G15	MMA06	5,30	0,70	12,30	93,21	11,46483

: gewogen concentratie (mg/kg d.s.) = concentratie chrysotielasbest + 10x concentratie overige asbestsoorten

n.g. : niet geanalyseerd

Tabel 1c: Bepaling totale concentratie asbest (mg/kg d.s.)

Locatie	Gewogen concentratie# asbest > 20 mm	Gecorrigeerd gewogen concentratie# asbest < 20 mm	Aantal deelmonsters (alleen relevant bij VO)	Totale gewogen concentratie# asbest ^	Totale gewogen concentratie# asbest ^ na correctiefactor aantal deelmonsters	Toetsingswaarden
						I-waarde / Restconcentratienorm
G05	0,00	0,00	1	0,00	0	100
G02+G06	0,00	0,00	2	0,00	0	
G02+G06+G11+G08	0,00	0,44	4	0,44	1,8	
G03	9,11	19,23	1	28,34	28	
G11	61,47	19,23	1	80,70	81*	
G13+G15	0,00	11,46	2	11,46	23	

: gewogen concentratie (mg/kg d.s.) = chrysotielasbest + 10x overige asbestsoorten

^ : de totaal gewogen concentratie is afgerond aan de hand van de NEN 5898, tabel 5

getal : concentratie overschrijdt de bepalingsgrens

getal* : concentratie is groter dan 0,5 x interventiewaarde in verkennend onderzoek wat aanleiding geeft tot uitvoering van nader onderzoek

VO : verkennend onderzoek

HB Adviesbureau bv
T.a.v. de heer S. Sietsma
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk : 20HB0289-Thamerweg te uithoorn
Ons kenmerk : Project 1046656
Validatieref. : 1046656_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: AZNW-YQOL-FOGI-WJYJ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 15 juni 2020

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

Project code : 1046656
Uw Project omschrijving : 20HB0289-Thamerweg te uithoorn
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

6357031 = MM01 02 (11-20) 06 (11-20)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/06/2020
Ontvangstdatum opdracht : 10/06/2020
Startdatum : 10/06/2020
Monstercode : 6357031
Uw Matrix : Puin

Algemeen onderzoek - fysisch

droge stof % 90,9

Anorganische parameters - metalen

barium (Ba)	mg/kg ds	94
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35
kobalt (Co)	mg/kg ds	12
koper (Cu)	mg/kg ds	25
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,18
lood (Pb)	mg/kg ds	83
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18
zink (Zn)	mg/kg ds	220

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 240

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

naftaleen	mg/kg ds	< 0,15
fenantreen	mg/kg ds	0,94
anthraceen	mg/kg ds	0,40
fluoranteen	mg/kg ds	1,6
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,75
chryseen	mg/kg ds	0,79
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,45
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,60
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,40
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,41
som PAK (10)	mg/kg ds	6,4

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
PCB -101	mg/kg ds	0,001
PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
PCB -138	mg/kg ds	0,003
PCB -153	mg/kg ds	0,002
PCB -180	mg/kg ds	0,001
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,009

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1046656
Uw Project omschrijving : 20HB0289-Thamerweg te uithoorn
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

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.

Uw referentie : MM01 02 (11-20) 06 (11-20)
Monstercode : 6357031

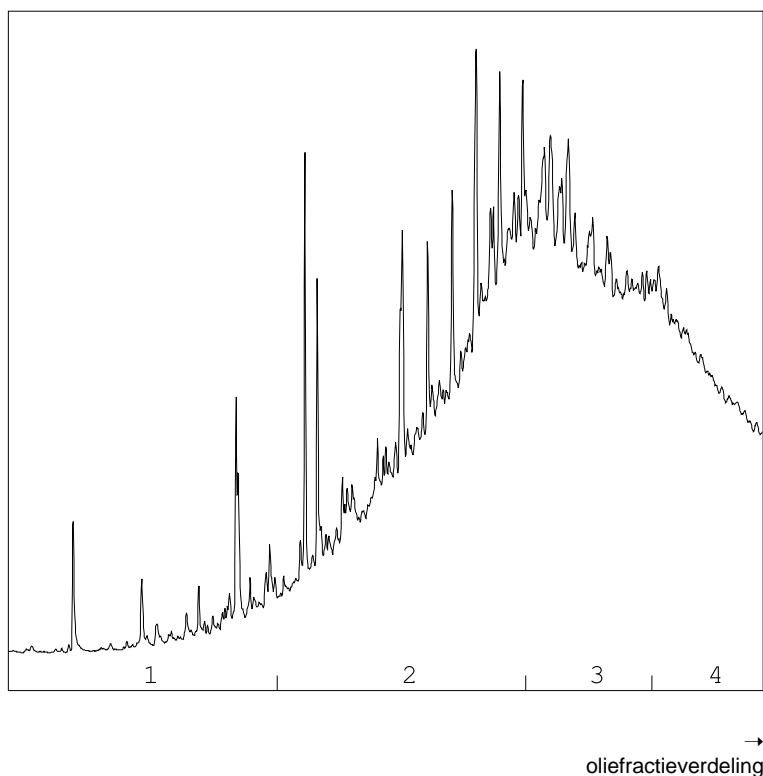
Opmerking(en) bij resultaten:

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6357031
Uw Project : 20HB0289-Thamerweg te uithoorn
omschrijving
Uw referentie : MM01 02 (11-20) 06 (11-20)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	41 %
3) fractie C29 - C35	36 %
4) fractie C35 -< C40	21 %

minerale olie gehalte: 240 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.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1046656
Uw Project omschrijving : 20HB0289-Thamerweg te uithoorn
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6357031	MM01 02 (11-20) 06 (11-20)	02	0.11-0.2	0157455AD
		06	0.11-0.2	0157452AD

HB Adviesbureau bv
T.a.v. de heer S. Sietsma
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk : 20HB0289-Thamerweg te uithoorn
Ons kenmerk : Project 1043345
Validatieref. : 1043345_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: HBYV-RWXX-YNSJ-GYSN
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 11 juni 2020

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

Project code : 1043345
 Uw Project omschrijving : 20HB0289-Thamerweg te uithoorn
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

6348662 = MM02 02 (20-50) 06 (20-30) 08 (40-50) 11 (30-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/06/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 03/06/2020
 Startdatum : 03/06/2020
 Monstercode : 6348662
 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	%	81,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	7,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,3

Anorganische parameters - metalen

S antimoon (Sb)	mg/kg ds	2,6
S barium (Ba)	mg/kg ds	210
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,99
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,7
S koper (Cu)	mg/kg ds	86
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,38
S lood (Pb)	mg/kg ds	810
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	25
S vanadium (V)	mg/kg ds	25
S zink (Zn)	mg/kg ds	460

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	520
-------------------------------------	----------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,15
S fenantreen	mg/kg ds	6,7
S anthraceen	mg/kg ds	1,8
S fluoranteen	mg/kg ds	10
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	7,2
S chryseen	mg/kg ds	7,5
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	6,1
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	6,2
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	4,1
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	4,1
S som PAK (10)	mg/kg ds	54

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	0,005
S PCB -118	mg/kg ds	0,002
S PCB -138	mg/kg ds	0,017
S PCB -153	mg/kg ds	0,012
S PCB -180	mg/kg ds	0,008
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,045

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: HBYV-RWXK-YNSJ-GYSN

Ref.: 1043345_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1043345
Uw Project omschrijving : 20HB0289-Thamerweg te uithoorn
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

6348663 = MM03 05 (30-80) 06 (30-80) 07 (30-50) 12 (0-50) 13 (0-10) 14 (0-50)

6348664 = MM04 04 (0-50) 07 (0-20) 09 (0-50) 10 (0-50)

6348665 = MM05 02 (50-100) 03 (50-100) 08 (50-100) 11 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 02/06/2020	02/06/2020	02/06/2020
Ontvangstdatum opdracht	: 03/06/2020	03/06/2020	03/06/2020
Startdatum	: 03/06/2020	03/06/2020	03/06/2020
Monstercode	: 6348663	6348664	6348665
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

S droge stof	%	46,6	79,0	53,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	29,9	5,9	25,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	9,4	4,0	4,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	300	310	180
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	2,0	1,1	1,5
S kobalt (Co)	mg/kg ds	8,9	6,6	8,1
S koper (Cu)	mg/kg ds	98	72	58
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,64	0,24	0,49
S lood (Pb)	mg/kg ds	520	180	280
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3,4	< 1,5	2,9
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	18	22
S zink (Zn)	mg/kg ds	2400	560	1800

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1100	150	300
-------------------------------------	----------	------	-----	-----

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,13	< 0,05	0,12
S fenantreen	mg/kg ds	6,1	0,74	1,6
S anthraceen	mg/kg ds	1,3	0,17	0,37
S fluoranteen	mg/kg ds	21	2,3	3,6
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	14	1,1	1,7
S chryseen	mg/kg ds	20	1,4	1,9
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	21	1,0	1,6
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	19	1,0	1,6
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	16	0,81	1,2
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	18	0,76	1,2
S som PAK (10)	mg/kg ds	140	9,3	15

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	0,002	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,005	0,008	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	0,003	0,003	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,015	0,026	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,012	0,020	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,008	0,015	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,046	0,073	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: HBYV-RWXK-YNSJ-GYSN

Ref.: 1043345_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1043345
Uw Project omschrijving : 20HB0289-Thamerweg te uithoorn
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

6348666 = MM06 02 (150-200) 03 (160-200) 08 (130-180)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/06/2020
Ontvangstdatum opdracht : 03/06/2020
Startdatum : 03/06/2020
Monstercode : 6348666
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	%	32,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	12,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	38,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	55
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	13
S koper (Cu)	mg/kg ds	15
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,06
S lood (Pb)	mg/kg ds	31
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3,6
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	38
S zink (Zn)	mg/kg ds	290

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	63
-------------------------------------	----------	----

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,07
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,07
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,07
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,07
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,07
S chryseen	mg/kg ds	< 0,07
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,07
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,07
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,07
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,07
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,49

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

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

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: HBYV-RWXK-YNSJ-GYSN

Ref.: 1043345_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1043345
Uw Project omschrijving : 20HB0289-Thamerweg te uithoorn
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

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 : MM02 02 (20-50) 06 (20-30) 08 (40-50) 11 (30-50)
Monstercode : 6348662

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

Uw referentie : MM03 05 (30-80) 06 (30-80) 07 (30-50) 12 (0-50) 13 (0-10) 14 (0-50)
Monstercode : 6348663

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.

Uw referentie : MM04 04 (0-50) 07 (0-20) 09 (0-50) 10 (0-50)
Monstercode : 6348664

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

Uw referentie : MM05 02 (50-100) 03 (50-100) 08 (50-100) 11 (50-100)
Monstercode : 6348665

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1043345
Uw Project omschrijving : 20HB0289-Thamerweg te uithoorn
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw referentie : MM06 02 (150-200) 03 (160-200) 08 (130-180)
Monstercode : 6348666

Opmerking bij het monster: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

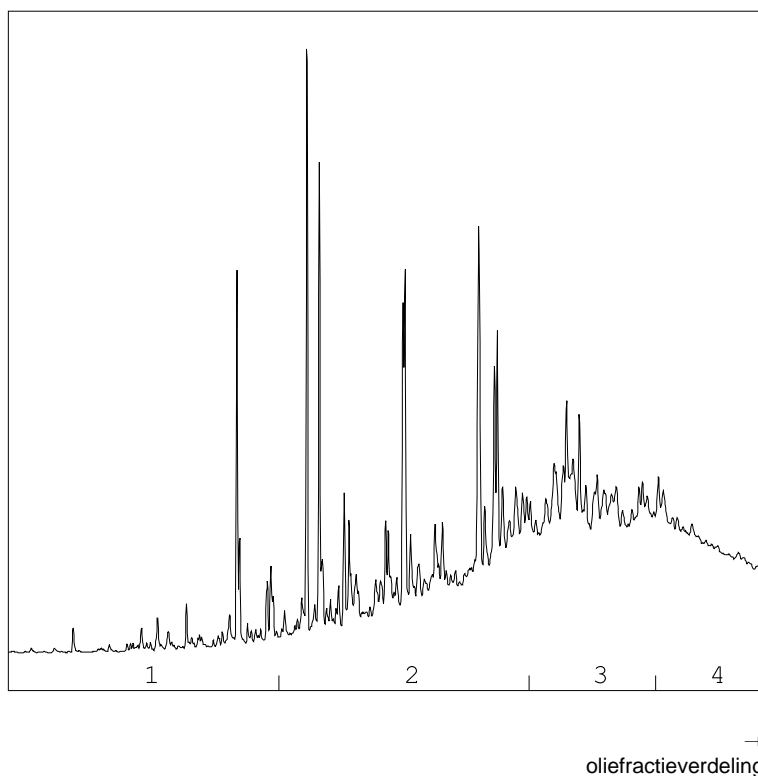
Opmerking(en) bij resultaten:

naftaleen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 fenantreen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 anthraceen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 fluoranteen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 benzo(a)antracene: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 chryseen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 benzo(k)fluoranteen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 benzo(a)pyreen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 benzo(ghi)peryleen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 indeno(1,2,3-cd)pyreen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -28: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -52: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -101: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -118: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -138: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -153: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -180: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 som PCBs (7): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 som PAK (10): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6348662
Uw Project omschrijving : 20HB0289-Thamerweg te uithoorn
Uw referentie : MM02 02 (20-50) 06 (20-30) 08 (40-50) 11 (30-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 5 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 40 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 34 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 21 % |

minerale olie gehalte: 520 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)

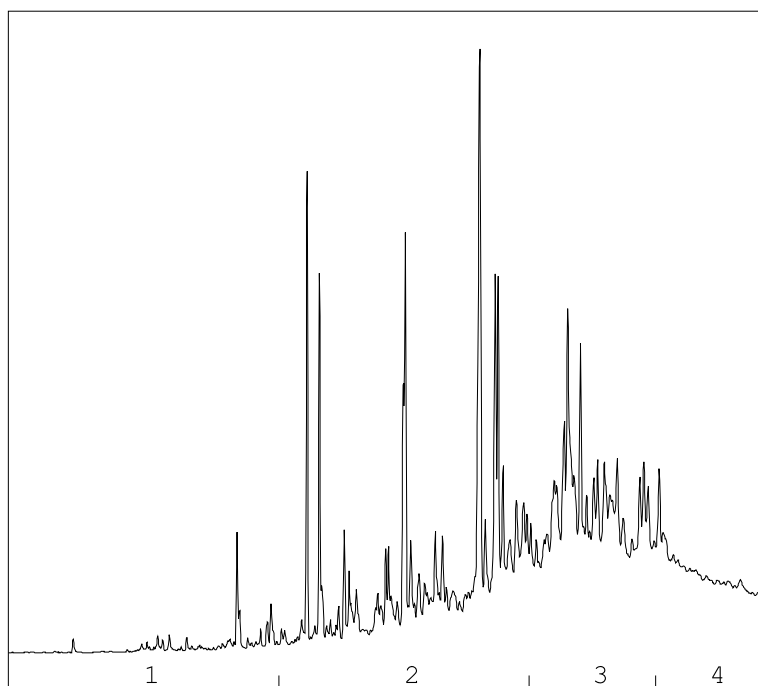
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6348663
Uw Project omschrijving : 20HB0289-Thamerweg te uithoorn
Uw referentie : MM03 05 (30-80) 06 (30-80) 07 (30-50) 12 (0-50) 13 (0-10) 14 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 2 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 40 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 39 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 19 % |

minerale olie gehalte: 1100 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)

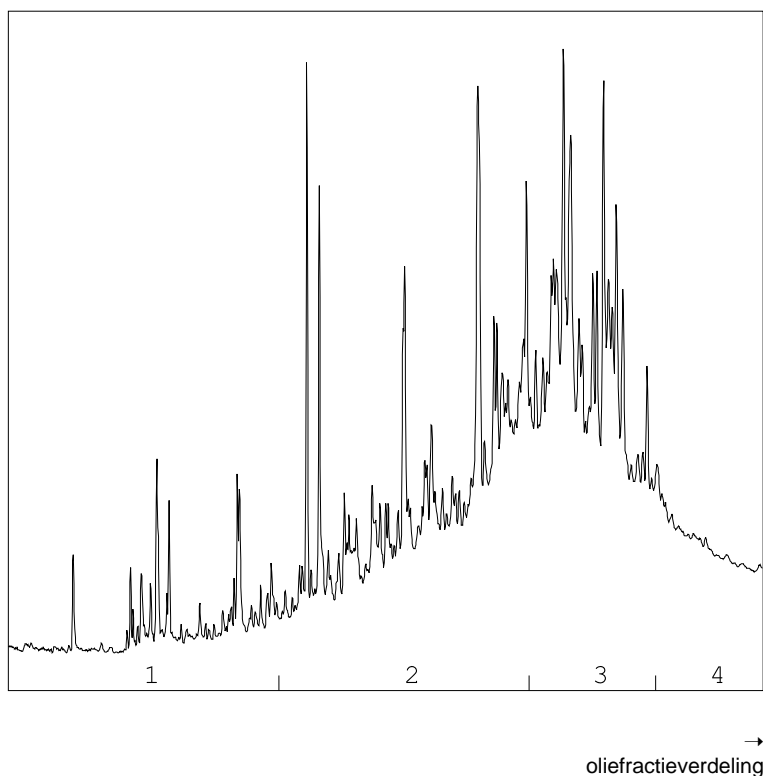
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6348664
Uw Project : 20HB0289-Thamerweg te uithoorn
omschrijving
Uw referentie : MM04 04 (0-50) 07 (0-20) 09 (0-50) 10 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	43 %
3) fractie C29 - C35	43 %
4) fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 150 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)

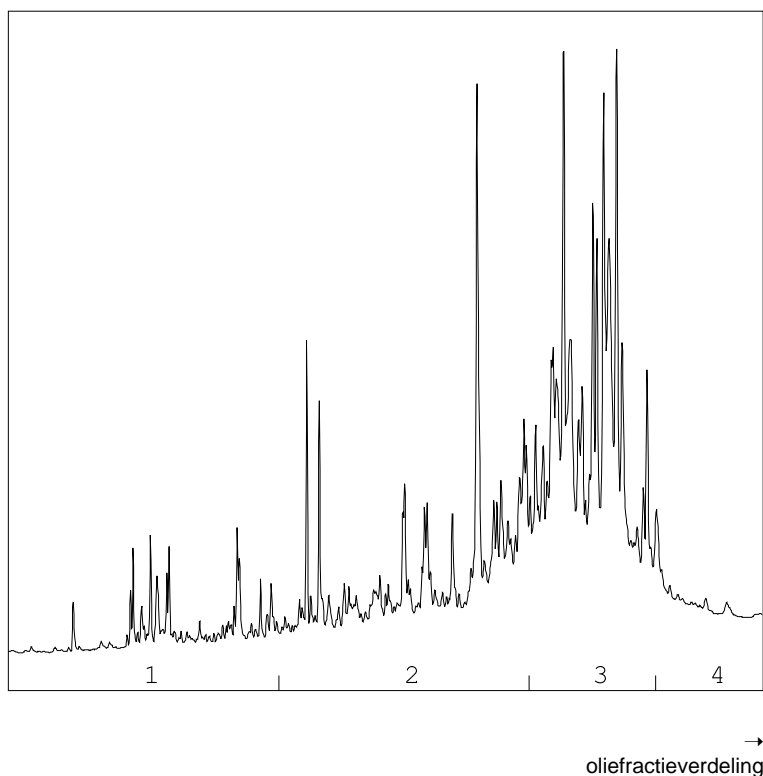
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6348665
Uw Project : 20HB0289-Thamerweg te uithoorn
omschrijving
Uw referentie : MM05 02 (50-100) 03 (50-100) 08 (50-100) 11 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	33 %
3) fractie C29 - C35	55 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

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)

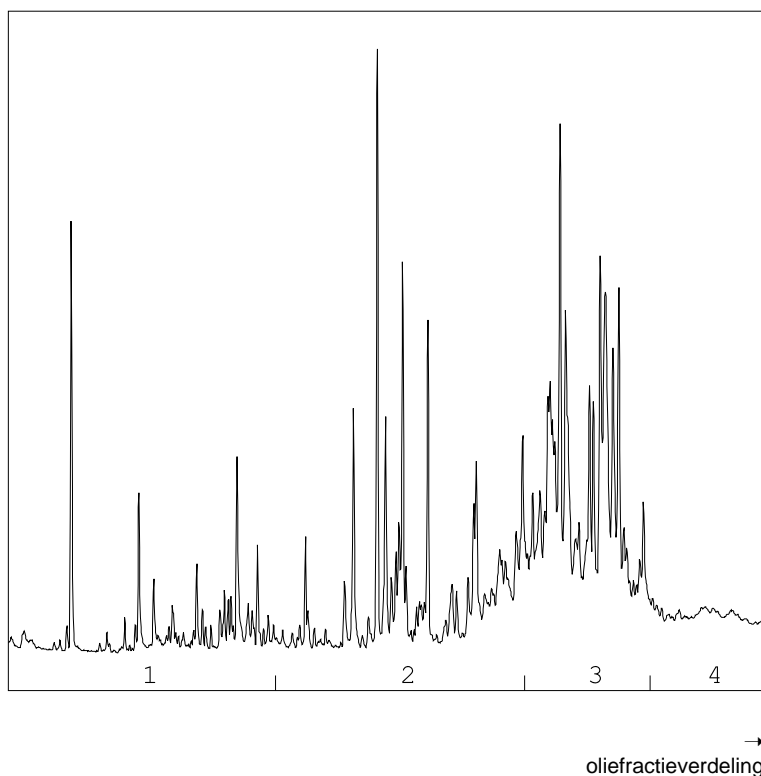
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6348666
Uw Project : 20HB0289-Thamerweg te uithoorn
omschrijving
Uw referentie : MM06 02 (150-200) 03 (160-200) 08 (130-180)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	36 %
3) fractie C29 - C35	59 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 63 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.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1043345
Uw Project omschrijving : 20HB0289-Thamerweg te uithoorn
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6348662 MM02 02 (20-50) 06 (20-30) 08 (40-50) 11 (30-50)	02	0.2-0.5	0157451AD
	06	0.2-0.3	0349144AD
	11	0.3-0.5	0157462AD
	08	0.4-0.5	0399119AD
6348663 MM03 05 (30-80) 06 (30-80) 07 (30-50) 12 (0-50) 13 (0-10) 14 (0-50)	05	0.3-0.8	0157459AD
	06	0.3-0.8	0349146AD
	07	0.3-0.5	0157480AD
	13	0-0.1	0157457AD
	12	0-0.5	0157449AD
	14	0-0.5	0157461AD
6348664 MM04 04 (0-50) 07 (0-20) 09 (0-50) 10 (0-50)	07	0-0.2	0157463AD
	04	0-0.5	0157450AD
	09	0-0.5	0399136AD
	10	0-0.5	0157453AD
6348665 MM05 02 (50-100) 03 (50-100) 08 (50-100) 11 (50-100)	02	0.5-1	0157447AD
	03	0.5-1	0349135AD
	11	0.5-1	0399141AD
	08	0.5-1	0399120AD
6348666 MM06 02 (150-200) 03 (160-200) 08 (130-180)	02	1.5-2	0157465AD
	03	1.6-2	0399138AD
	08	1.3-1.8	0399126AD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1043345
Uw Project omschrijving : 20HB0289-Thamerweg te uithoorn
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

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
Antimoon (Sb)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
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
Vanadium (V)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 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

HB Adviesbureau bv
T.a.v. de heer S. Sietsma
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk : 20HB0289-Thamerweg te uithoorn
Ons kenmerk : Project 1045912
Validatieref. : 1045912_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CZAQ-FLSD-FXDG-MVPE
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 11 juni 2020

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

Project code : 1045912
Uw Project omschrijving : 20HB0289-Thamerweg te uithoorn
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties
 6355141 = 08-1-1 08 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/06/2020
Ontvangstdatum opdracht : 09/06/2020
Startdatum : 09/06/2020
Monstercode : 6355141
Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	230
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	9,7
S koper (Cu)	µg/l	5,4
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	3,2
S nikkel (Ni)	µg/l	20
S zink (Zn)	µg/l	50

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1045912
Uw Project omschrijving : 20HB0289-Thamerweg te uithoorn
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

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.

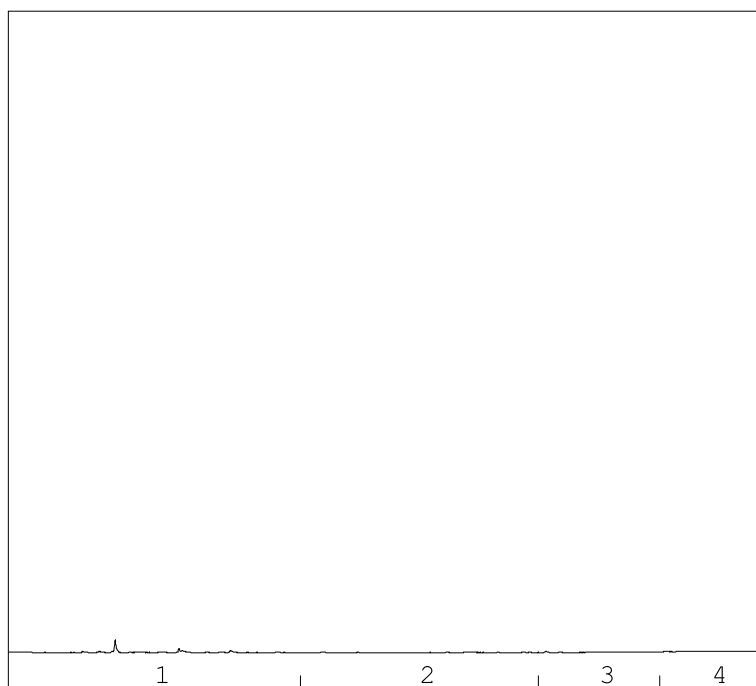
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6355141
Uw Project omschrijving : 20HB0289-Thamerweg te uithoorn
Uw referentie : 08-1-1 08 (200-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

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.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1045912
Uw Project omschrijving : 20HB0289-Thamerweg te uithoorn
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6355141	08-1-1 08 (200-300)	08	2-3	0358989YA
		08	2-3	0268751MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1045912
Uw Project omschrijving : 20HB0289-Thamerweg te uithoorn
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Analysmethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysmethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysmethoden. 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 (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

HB Adviesbureau bv
T.a.v. de heer S. Sietsma
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk : 20HB0289-Thamerweg te uithoorn
Ons kenmerk : Project 1043318
Validatieref. : 1043318_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: HYYV-XASB-RNRJ-VHPF
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 4 juni 2020

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

Project code : 1043318
Uw Project omschrijving : 20HB0289-Thamerweg te uithoorn
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monstercode : 6348610
Uw referentie : GVM03 Asbestmonsters (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/06/2020

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.E.
Datum geanalyseerd : 03-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 7,9 g
Droge massa aangeleverde monster : 5,1 g
Percentage droogrest : **86,44 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	5,1	hecht	chrysotiel 10-15		2	637,5	0,0
Totaal	5,1				2	637,5	0,0
					Ondergrens	510	0
					Bovengrens	765	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	640	0,0	640
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	640	0,0	

Totaal massa asbest: **640 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1043318
Uw Project omschrijving : 20HB0289-Thamerweg te uithoorn
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monstercode : 6348611
Uw referentie : GVM11 Asbestmonsters (0-30)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/06/2020

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.E.
Datum geanalyseerd : 03-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 26,4 g
Droge massa aangeleverde monster : 21,7 g
Percentage droogrest : **90,79 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	21,7	hecht	chrysotiel 10-15		5	2712,5	0,0
Totaal	21,7				5	2712,5	0,0
					Ondergrens	2170	0
					Bovengrens	3255	0

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	2700	0,0	2700
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	2700	0,0	

Totaal massa asbest: 2700 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1043318
Uw Project omschrijving : 20HB0289-Thamerweg te uithoorn
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

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

Project code : 1043318
Uw Project omschrijving : 20HB0289-Thamerweg te uithoorn
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6348610	GVM03 Asbestmonsters (0-50)	Asbestmons	0-0.5	0053355AK
6348611	GVM11 Asbestmonsters (0-30)	Asbestmons	0-0.3	0053356AK

HB Adviesbureau bv
T.a.v. de heer S. Sietsma
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk : 20HB0289-Thamerweg te uithoorn
Ons kenmerk : Project 1043320
Validatieref. : 1043320_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LPEG-STPW-KBWO-CMTT
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 9 juni 2020

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

Project code : 1043320
Uw Project omschrijving : 20HB0289-Thamerweg te uithoorn
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monstercode : 6348614
Uw referentie : MA02 Asbestmonsters (10-30)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/06/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 09-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14470 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12647 g
 Percentage droogrest : 87,4 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-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10815,9	87,1	12,8	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	143,5	1,2	21,1	14,70	0	0,0
1-2 mm	181,2	1,5	71,7	39,57	0	0,0
2-4 mm	182,6	1,5	182,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	374,9	3,0	374,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	721,4	5,8	721,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12419,5	100,0	1384,5		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	0,2	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
8-20 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	0,4	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0

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:
 - : 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: LPEG-STPW-KBWO-CMTT

Ref.: 1043320_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1043320
Uw Project omschrijving : 20HB0289-Thamerweg te uithoorn
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monstercode : 6348615
Uw referentie : MMA04 Asbestmonsters (20-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/06/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Datum geanalyseerd : 04-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14850 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12830 g
 Percentage droogrest : **86,4** 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-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11895,8	94,0	13,3	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	127,7	1,0	33,3	26,08	0	0,0
1-2 mm	184,2	1,5	83,4	45,28	0	0,0
2-4 mm	79,4	0,6	79,4	100,00	1	51,4
4-8 mm	174,1	1,4	174,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	187,8	1,5	187,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12649,0	100,0	571,3		1	51,4

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	0,5	0,4	0,6	0,5	0,4	0,6	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	0,5	0,4	0,6	0,5	0,4	0,6	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	0,5	0,0	0,5
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,5	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **0,5 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

Project code : 1043320
Uw Project omschrijving : 20HB0289-Thamerweg te uithoorn
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monstercode : 6348615
Uw referentie : MMA04 Asbestmonsters (20-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/06/2020

Asbestonderzoek - productidentificatie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1043320
Uw Project omschrijving : 20HB0289-Thamerweg te uithoorn
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monstercode : 6348616
Uw referentie : MMA06 Asbestmonsters (0-10)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/06/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 08-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 33370 g
 Droge massa aangeleverde monster : 26863 g
 Percentage droogrest : 80,5 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	25406,8	95,2	11,5	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	192,9	0,7	29,7	15,40	8	24,4
1-2 mm	332,5	1,2	114,0	34,29	14	122,6
2-4 mm	220,1	0,8	220,1	100,00	3	56,6
4-8 mm	232,1	0,9	232,1	100,00	3	278,6
8-20 mm	301,4	1,1	301,4	100,00	2	789,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	26685,8	100,0	908,8		30	1271,2

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	0,2	0,1	0,5	0,2	0,1	0,5	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,5	0,2	1,0	0,5	0,2	1,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,3	0,2	0,3	0,3	0,2	0,3	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	1,3	1,0	1,6	1,3	1,0	1,6	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	3,7	3,0	4,4	3,7	3,0	4,4	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	5,9	4,5	7,8	5,9	4,5	7,8	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	5,3	0,0	5,3
niet hecht	0,7	0,0	0,7
totaal afgerond	5,9	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **5,9 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:
 + : enkele losse vezels

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: LPEG-STPW-KBWO-CMTT

Ref.: 1043320_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1043320
Uw Project omschrijving : 20HB0289-Thamerweg te uithoorn
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monstercode : 6348616
Uw referentie : MMA06 Asbestmonsters (0-10)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/06/2020

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
1-2 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1043320
Uw Project omschrijving : 20HB0289-Thamerweg te uithoorn
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

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

Project code : 1043320
Uw Project omschrijving : 20HB0289-Thamerweg te uithoorn
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6348614	MA02 Asbestmonsters (10-30)	Asbestmons	0.1-0.3	1596194MG
6348615	MMA04 Asbestmonsters (20-50)	Asbestmons	0.2-0.5	1596237MG
6348616	MMA06 Asbestmonsters (0-10)	Asbestmonsters	0-0.1	1596189MG
		Asbestmonsters	0-0.1	1596240MG
		Asbestmonsters	0-0.1	1596191MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1043320
Uw Project omschrijving : 20HB0289-Thamerweg te uithoorn
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

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

HB Adviesbureau bv
T.a.v. de heer S. Sietsma
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk : 20HB0289-Thamerweg te uithoorn
Ons kenmerk : Project 1043319
Validatieref. : 1043319_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TSZT-JMWT-HCMP-PNGG
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 9 juni 2020

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

Project code : 1043319
Uw Project omschrijving : 20HB0289-Thamerweg te uithoorn
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monstercode : 6348612
Uw referentie : MMA03 Asbestmonsters (11-20)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/06/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
 Datum geanalyseerd : 09-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 32330 g
 Droge massa aangeleverde monster : 28774 g
 Percentage droogrest : 89,0 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	20702,1	72,6	10,3	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	602,0	2,1	108,9	18,09	0	0,0
1-2 mm	1009,0	3,5	479,8	47,55	0	0,0
2-4 mm	898,6	3,2	486,9	54,18	0	0,0
4-8 mm	1949,2	6,8	1949,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	3354,7	11,8	3354,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	28515,6	100,0	6389,8		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	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	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	<0,5	0,0	0,4	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0

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:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1043319
Uw Project omschrijving : 20HB0289-Thamerweg te uithoorn
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monstercode : 6348613
Uw referentie : MMA05 Asbestmonsters (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/06/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
 Datum geanalyseerd : 09-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 28890 g
 Droge massa aangeleverde monster : 26550 g
 Percentage droogrest : **91,9 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	21485,0	81,8	10,3	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	305,9	1,2	80,4	26,28	0	0,0
1-2 mm	697,3	2,7	165,8	23,78	0	0,0
2-4 mm	757,7	2,9	465,4	61,42	3	8,9
4-8 mm	1110,6	4,2	1110,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	1908,5	7,3	1908,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	26265,0	100,0	3741,0		3	8,9

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	0,6	0,0	0,0	0,0	0,2	0,1	0,6
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	0,1	0,6	0,0	0,0	0,0	0,2	0,1	0,6

Aangetroffen type asbest : Amfibool
 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	0,2	0,2
totaal afgerond	0,0	0,2	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **2,5 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:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1043319
Uw Project omschrijving : 20HB0289-Thamerweg te uithoorn
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monstercode : 6348613
Uw referentie : MMA05 Asbestmonsters (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/06/2020

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	brandwerend board	niet hecht	amosiet	30-60

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1043319
Uw Project omschrijving : 20HB0289-Thamerweg te uithoorn
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

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

Project code : 1043319
Uw Project omschrijving : 20HB0289-Thamerweg te uithoorn
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcode-schema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6348612	MMA03 Asbestmonsters (11-20)	Asbestmonsters	0.11-0.2	1596236MG
		Asbestmonsters	0.11-0.2	1596195MG
6348613	MMA05 Asbestmonsters (0-50)	Asbestmonsters	0-0.5	1596239MG
		Asbestmonsters	0-0.5	1596238MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1043319
Uw Project omschrijving : 20HB0289-Thamerweg te uithoorn
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

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



Bijlage V: Toetsingskader Wet bodembescherming

Beoordelingskader

De analyseresultaten worden getoetst volgens het toetsingskader van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (Circulaire bodemsanering 2013; Staatscourant 2013-16675, d.d. 27 juni 2013). Deze toetsingswaarden dienen voor de beoordeling van de chemische kwaliteit van grond en grondwater, te weten:

≤AW-waarde en S-waarde (niet verontreinigd)	:	betreft de milieukwaliteit, waarbij risico's voor de mens en het milieu verwaarloosbaar danwel niet aanwezig zijn.
>AW-waarde en S-waarde (licht verontreinigd)	:	geeft aan wanneer de milieukwaliteit, waarbij risico's voor de mens en het milieu verwaarloosbaar zijn, wordt overschreden.
>T-waarde (matig verontreinigd)	:	deze tussenwaarde heeft geen formele status in de Circulaire bodemsanering 2013 maar wordt gebruikt als prioriteitsstelling en/of als toetsingskader voor de noodzaak van het verrichten van een nader onderzoek naar de mate en omvang van een aangetoonde verontreiniging. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek behoort te worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat. Voor grond betreft dit het rekenkundig gemiddelde van de AW-waarde en de I-waarde van een verontreinigende stof. Voor grondwater betreft dit het rekenkundig gemiddelde van de S-waarde en de I-waarde van een verontreinigende stof.
van		
>I-waarde (sterk verontreinigd)	:	deze waarde geldt als criterium ter bepaling van het vaststellen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Indien deze waarde wordt overschreden mist de bodem in belangrijke mate functionele eigenschappen die essentieel zijn voor mens, plant of dier en is in principe sprake van een saneringsnoodzaak.

In de I-waarde is geïntegreerd:

- mate van verontreiniging;
- mogelijke effecten voor mens en milieu;
- mate en mogelijkheid tot verspreiding van of contact met de verontreiniging.

Indien een I-waarde wordt aangetoond, is het formeel gezien noodzakelijk om in een vervolgonderzoek vast te leggen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Geval van ernstige bodemverontreiniging	:	meer dan 25 m ³ grond en/of 100 m ³ grondwater (bodenvolume) boven de I-waarde.
--	---	---

Indien een geval van ernstige bodemverontreiniging wordt aangetoond dient de spoedeisendheid van een eventuele sanering vastgelegd te worden.

Spoedeisend geval van ernstige bodemverontreiniging	:	een geval van ernstige bodemverontreiniging, waarbij actuele humane, ecologische en/of verspreiding risico's aanwezig zijn, zodat een spoedige sanering noodzakelijk is. Opgemerkt wordt dat een bodemverontreiniging, welke na 1 januari 1987 veroorzaakt is door menselijke handelingen c.q. tekortkomingen in de preventie ervan (ongeacht of hierbij een I-waarde wordt overschreden) als een spoedeisend geval wordt gezien (zorgplicht).
--	---	--

Bepalen toetsingswaarden

De toetsing aan de AW- en I-waarden voor de meeste metalen in de grond is afhankelijk van het gehalte aan lutum en/of organische stof.

De waarden voor organische verbindingen in de grond is afhankelijk van het gehalte aan organische stof. Bij organische verbindingen geldt een maximumwaarde voor het gehalte aan organische stof van 30% en een minimumwaarde van 2%, met dien verstande dat bij de berekening van PAK-totaal (10) 10% wordt aangehouden in plaats van 2%.

Opgemerkt wordt dat de detectielimiet van een analysemethode voor bepaalde verontreinigingen bepalend kan zijn voor de toetsing.



Beoordelingskader asbest in grond

Als beoordelingskader van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de onderstaande regelgeving.

** Wet bodembescherming*

Vanaf 3 maart 2004 (Beleidsbrief asbest; Tweede Kamer 2004; 28663 en 28199, nr. 15) is een definitieve I-waarde/ restconcentratienorm voor asbest in grond vastgesteld. De I-waarde/ restconcentratienorm is vastgesteld op 100 mg/kg ds, betreffende een sommatie van hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest(vezels) waarbij voor chrysotielasbest een factor 1 geldt en voor overige asbestsoorten een factor 10.

De I-waarde betreft de waarde waarboven de bodem in belangrijke mate functionele eigenschappen mist die essentieel zijn voor de mens. De restconcentratienorm betreft de waarde waarboven de grond niet geschikt is voor hergebruik.

Vanaf 27 juni 2013 is de Circulaire Bodemsanering 2013 van kracht. In de circulaire is het "Milieuhygiënisch saneringscriterium Bodem, protocol Asbest" opgenomen. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor asbest de gemiddelde gewogen concentratie gelegen is boven de I-waarde. De omvang van de aangetoonde verontreiniging is voor de beoordeling niet relevant. Voorwaarde is dat sprake is van een historische verontreiniging, ontstaan voor 1993.

Indien een geval van ernstige bodemverontreiniging wordt aangetoond dan dient de spoedeisendheid van een eventuele sanering vastgelegd te worden volgens "Milieuhygiënisch saneringscriterium Bodem, protocol Asbest". Een spoedeisend geval van bodemverontreiniging is een geval van ernstige bodemverontreiniging, waarbij onaanvaardbare humane risico's aanwezig zijn, zodat een spoedige sanering noodzakelijk is.



Bijlage VI: Toetsingskader Besluit en Regeling bodemkwaliteit

Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de indicatieve verwerkingsmogelijkheden van vrijkomende grond zijn de beschikbare analyseresultaten indicatief getoetst volgens het vigerende Besluit- en Regeling bodemkwaliteit.

De Achtergrond(AW2000)waarden en de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen Wonen en Industrie zijn weergegeven in tabel 1 van bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. De maximale waarden voor de grond zijn voor bepaalde verontreinigingen afhankelijk van het bodemtype. De detectielimiet van een analysemethode kan voor bepaalde verontreinigingen bepalend zijn voor de vaststelling van de AW-waarde. In het onderstaande overzicht worden een drietal toetsingswaarden genoemd, als toetsingskader voor de beoordeling van de chemische kwaliteit van grond als bouwstof binnen het kader van het Besluit bodemkwaliteit, te weten:

Achtergrondwaarden (AW2000)	Bij (gecorrigeerde) concentraties lager dan deze AW-waarden voor te onderzoeken (kritische) stoffen, is er aanleiding het materiaal onder de klasse "Landbouw en natuur" in te delen. Hierbij worden geacht geen risico's aanwezig te zijn indien er sprake is van veel bodemcontact en gewasconsumptie en een hoge bescherming van het ecosysteem.
Maximale waarde Wonen	Bij (gecorrigeerde) concentraties lager dan deze maximale waarden voor te onderzoeken (kritische) stoffen, is er aanleiding het materiaal onder de klasse "Wonen" in te delen. Hierbij worden geacht geen risico's aanwezig te zijn indien er sprake is van veel bodemcontact en enige gewasconsumptie en een gemiddelde bescherming van het ecosysteem.
Maximale waarde Industrie	Bij (gecorrigeerde) concentraties lager dan deze maximale waarden voor te onderzoeken (kritische) stoffen, is er aanleiding het materiaal onder de klasse "Industrie" in te delen. Hierbij worden geacht geen risico's aanwezig te zijn indien er sprake is van weinig bodemcontact en geen gewasconsumptie en een matige bescherming van het ecosysteem.

Bij overschrijding van de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse Industrie en onderschrijding van het saneringscriterium bestaan er mogelijkheden binnen een gebiedsspecifiek kader voor hergebruik van grond. Het gebiedsspecifiek kader dient formeel vastgesteld te zijn door het college van Burgemeester & Wethouders van de betreffende gemeente.

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt binnen het generieke kader gebruik gemaakt van de volgende terminologie. Bij toetsing dient rekening te worden gehouden met een toegestane overschrijding van de maximale waarden voor een beperkt aantal parameters* en lokale afwijkingen ten gevolge van gebiedsspecifiek beleid.

Klasse Landbouw en Natuur	Alle (gecorrigeerde) concentraties aan van toepassing zijnde (kritische) stoffen lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarden (AW2000).
Of	(gecorrigeerde) concentraties voor maximaal één of meer aan van toepassing zijnde (kritische) stoffen* lager dan twee maal de achtergrondwaarde voor grond. Voorwaarde is verder dat de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse Wonen niet wordt overschreden. Deze grond wordt gelijkgesteld aan klasse Landbouw en Natuur en mag als zodanig worden toegepast.
Klasse Wonen	Alle (gecorrigeerde) concentraties aan van toepassing zijnde (kritische) stoffen lager dan of gelijk aan de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse Wonen.
Of	(gecorrigeerde) concentraties voor maximaal twee of meer aan van toepassing zijnde (kritische) stoffen* lager dan de sommatie van de achtergrondwaarde en de maximale waarde voor de bodemfunctieklasse Wonen. Voorwaarde is verder dat de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse Industrie niet wordt overschreden. Deze grond wordt gelijkgesteld aan klasse Wonen en mag als zodanig worden toegepast.
Klasse Industrie	Alle (gecorrigeerde) concentraties aan van toepassing zijnde (kritische) stoffen lager dan of gelijk aan de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse Industrie.
Niet (her)bruikbare grond	Eén of meer (gecorrigeerde) concentratie(s) aan van toepassing zijnde (kritische) stoffen hoger dan de maximale waarde voor de bodemfunctieklasse Industrie.

* Afhankelijk van het aantal onderzochte parameters

Bij de bepaling van de gemiddelde concentraties wordt opgemerkt dat wanneer geen sprake is van een overschrijding van de detectiegrenzen, conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit, ter indicatie formeel gerekend wordt met een factor 0,7 maal de detectiegrenzen.



Bijlage VI: Toetsingskader en terminologie

Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de herbruikbaarheid van de niet vormgegeven bouwstof zijn de beschikbare analyseresultaten getoetst volgens het Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad 3 december 2007), en de Regeling bodemkwaliteit van het ministerie van VROM (Staatscourant 20 december 2007). In aanvulling hierop geldt op dit moment de "Wijziging Regeling bodemkwaliteit" (Staatscourant 27 juni 2008).

In het onderstaande overzicht worden de toetsingswaarden genoemd, als toetsingskader voor de beoordeling van de chemische kwaliteit van bouwstof niet zijnde grond binnen het kader van het Besluit bodemkwaliteit, te weten:

Samenstellingswaarde bouwstoffen, niet zijnde grond (S_b):

De waarde geeft bij overschrijding aan dat de milieukwaliteit, waarbij risico's voor de mens en het milieu niet zonder meer toelaatbaar zijn, wordt overschreden. Hierdoor wordt de bouwstof binnen de regelgeving van het Besluit bodemkwaliteit niet toepasbaar gesteld.

De S_b -waarden zijn weergegeven in tabel 2 van bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit en gelden voor organische stoffen.

Bij overschrijding van de S_b -waarde voor de betreffende stof is het materiaal vanuit het samenstellingscriterium als bouwstof te (her)gebruiken. Het definitieve oordeel is echter in dat geval mede afhankelijk van nader te toetsen emissie-eisen (uitloogcriterium).

Emissiewaarden bouwstoffen, niet-zijnde grond (E_b):

De waarde geeft bij overschrijding aan dat de milieukwaliteit, waarbij risico's voor de mens en het milieu niet zonder meer toelaatbaar zijn, wordt overschreden. Hierdoor wordt de bouwstof binnen de regelgeving van het Besluit bodemkwaliteit niet toepasbaar gesteld.

De E_b -waarden zijn weergegeven in tabel 1 van bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit en gelden voor anorganische stoffen.

De mate van emissie wordt bepaald door de uitloging van de verontreinigingen. Derhalve vindt toetsing van de geanalyseerde uitloogconcentraties plaats aan bekende maximale uitloogwaarden.

Aan de toepassing van de bouwstof kunnen voorwaarden verbonden zijn (isolerende voorzieningen).

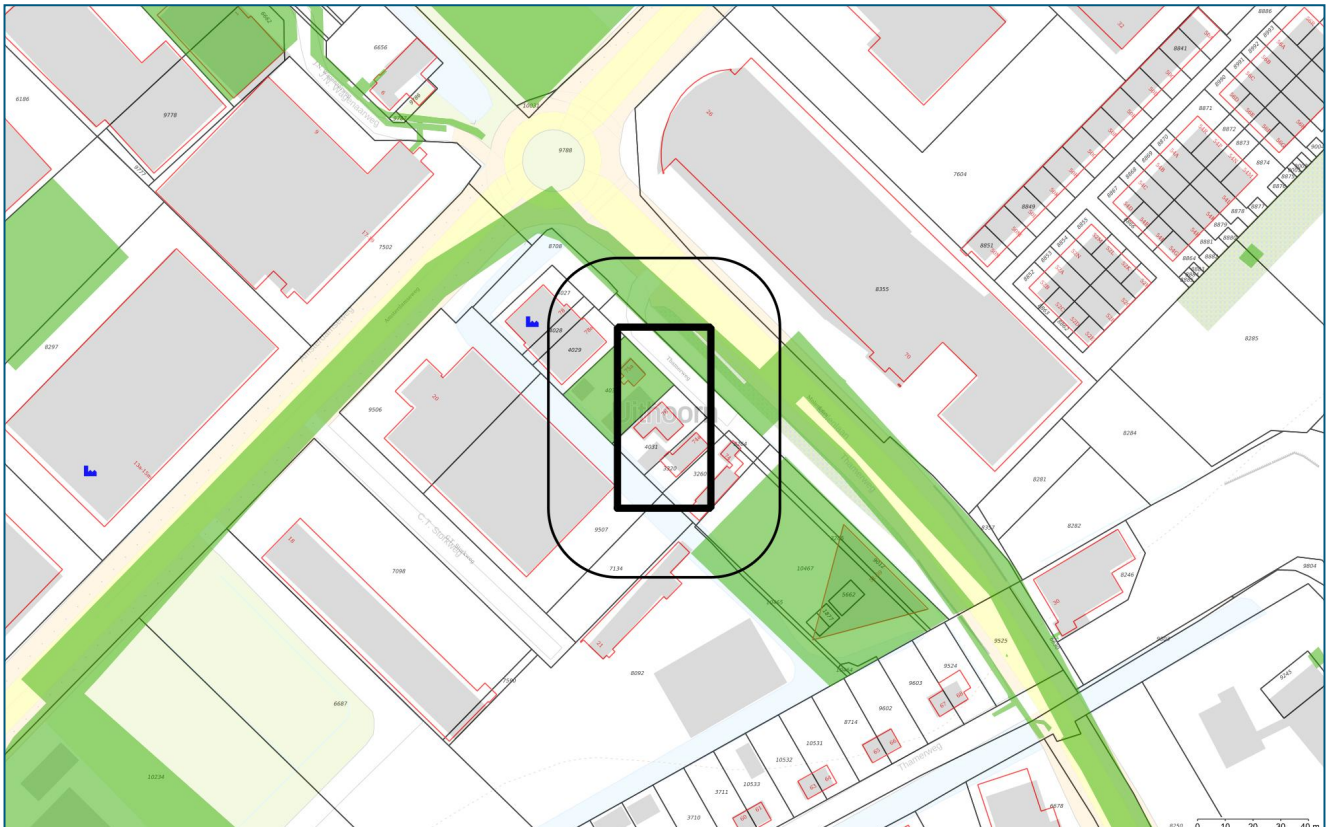
De analyseresultaten voor het onderhavige onderzoek zijn beoordeeld aan de samenstellingswaarden en bekende uitloogwaarden per toepassing (ongeïsoleerd of geïsoleerd).

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt gebruik gemaakt van de volgende terminologie.

N - bouwstof	geen van de (gecorrigeerde) concentratie(s) aan van toepassing zijnde (kritische) stoffen hoger dan de samenstellingswaarden voor bouwstoffen niet zijnde grond en op zodanige wijze gebruikt dat, ook indien geen isolatiemaatregelen worden genomen, geen van de emissiewaarden voor anorganische stoffen wordt overschreden.
IBC - bouwstof	geen van de (gecorrigeerde) concentratie(s) aan van toepassing zijnde (kritische) stoffen hoger dan de samenstellingswaarden voor bouwstoffen niet zijnde grond en op zodanige wijze gebruikt dat, slechts indien isolatiemaatregelen worden genomen, geen van de emissiewaarden voor anorganische stoffen wordt overschreden.
Niet (her)bruikbare bouwstof	Eén of meer (gecorrigeerde) concentratie(s) aan van toepassing zijnde (kritische) stoffen hoger dan de samenstellingswaarde voor bouwstoffen niet zijnde grond en/of de emissiewaarden voor anorganische stoffen wordt overschreden.

Bodemrapportage

Dynamisch Rapport - 19-05-2020



Legenda



Geselecteerd gebied



25-meter buffer



Onderzoekscontouren



HBB punt (historische bron)



Tanks

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 117673 Y 472616 meter

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Informatie over geselecteerd perceel/gebied	4
Overzicht van Bodemlocaties	4
Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten	7
Tanks	8
Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel	9
Overzicht van Bodemlocaties	9
Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten	17
Tanks	18
Toelichting	19
Begrippenlijst	21
Disclaimer	23

Inleiding

Welke informatie vindt u wel en niet in dit rapport?

In deze rapportage vindt u de gegevens die bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) bekend en verwerkt zijn over de (te verwachten) bodemkwaliteit van het geselecteerde adres en de directe omgeving. Deze gegevens zijn afkomstig uit het bodeminformatiesysteem en kunnen gebruikt worden bij eigendomsoverdracht van een perceel, taxaties en de uitvoering van bodemonderzoek.

De OD NZKG voert diverse taken uit op het gebied van vergunningverlening, handhaving en toezicht voor gemeenten rondom het Noordzeekanaal en de Provincies Noord-Holland, Utrecht en Flevoland. In onderliggend rapport is bodeminformatie te vinden, waarover de OD NZKG beschikt ten tijde van het samenstellen van dit dynamische rapport.

Voor het uitvoeren van bodemonderzoek moet, conform de NEN 5725 (historisch onderzoek), NEN 5707 (verkennend asbestonderzoek, NEN 5740 (verkennend bodemonderzoek), en ARVO (Amsterdamse Richtlijn voor Verkennend Onderzoek), in een straal van 25 meter rondom de onderzochte locatie, alle milieu-informatie (ook die van het bouwvergunning- en Wet Milieubeheer-archief) worden verzameld. Om deze informatie in te kijken (de daadwerkelijke archieven te raadplegen) kunt u contact opnemen met de gemeente waar uw aanvraag betrekking op heeft.

Hieronder volgt een korte omschrijving van de beschikbare informatie in de rapportage. Heeft u vragen over dit rapport dan kunt u uw vraag stellen via het [zaaksysteem](#). Vergeet daarbij niet dit rapport als bijlage mee te sturen.

Opbouw van het rapport

Het rapport is opgedeeld in verschillende onderdelen. Het volgt de opbouw van het bodeminformatiesysteem. Hierin is een zogenaamde mappenstructuur te ontdekken, waarbij 'bodemlocatie' het hoogste niveau is. Onder een bodemlocatie kunnen één of meerdere bodemonderzoeken, danwel één of meerdere sanering- verontreiniging- en zorgmaatregelcontouren zijn opgenomen. Het is ook mogelijk dat onder een locatie een of meerdere besluiten zijn opgenomen.

Daarnaast kan het voorkomen dat er meerdere locaties op of over het geselecteerde adres vallen. In dat geval krijgt u alle relevante informatie op dezelfde gestructureerde manier weergegeven.

Informatie over geselecteerd perceel/gebied

Overzicht van Bodemlocaties

Locatie "Thamerweg 75a"

Locatie	Thamerweg 75a
Locatiecode	NZ045100378
Locatiecode bevoegd gezag	NH045100146
Straatnaam/huisnummer	Thamerweg 75a
Postcode	1422XL
Plaatsnaam	UITHOORN
Gemeente	Uithoorn (0451)
Gegevensbeheerder locatie	Provincie Noord-Holland

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Meldingsformulier BUS saneringsplan
Rapportcode	NZ045101387
Onderzoeksbureau	Overige
Rapportnummer	z6160950
Rapportdatum	20-10-2017
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Melding PWN

Type onderzoek	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag
Rapportcode	NZ045101574
Onderzoeksbureau	Arcadis
Rapportnummer	z8449140
Rapportdatum	05-07-2018
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	ok

Type onderzoek	Verkendend onderzoek NEN 5740
Rapportcode	NZ045100344
Onderzoeksbureau	Van Limborgh
Rapportnummer	9255
Rapportdatum	07-10-2004
Aanleiding voor het onderzoek	Bouwvergunning
Conclusie rapport	In de bovengrond zijn lichte verhogingen aan arseen, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, PAK's en minerale olie aangetoond. Tevens is een matige verhoging aan zink aangetoond.

	In het grondwater is een lichte verhoging aan chroom en zink aangetoond. Ter plaatse van de voormalige bovengrondse olietank zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een olieverontreiniging.
--	--

Type onderzoek	Indicatief onderzoek
Rapportcode	NZ045101386
Onderzoeksbureau	Arcadis-KNHM
Rapportnummer	PB00481
Rapportdatum	25-09-2017
Aanleiding voor het onderzoek	Civieltechnisch
Conclusie rapport	Melding PWN: Tijdens het bodemonderzoek zijn in het mengmonster van de veenlaag (0,3 - 1,4 m-mv) een sterke verontreiniging met zink (6100 mg/kg ds) en licht tot matige verontreinigingen aangetoond met zware metalen en PAK (klasse Niet toepasbaar > Interventiewaarde). In de volledige puinlaag (0 - 0,3 m-mv) is analytisch geen asbest boven de detectiewaarde aangetoond. De grondwaterstand bevond zich ten tijde van het bodemonderzoek op een diepte van ca. 0,2 m-mv. In het grondwater zijn streefwaardeoverschrijdingen aangetoond met barium, nikkel, molybdeen en PAK.

Type onderzoek	
Rapportcode	
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	
Rapportdatum	
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Type onderzoek	Oriënterend bodemonderzoek
Rapportcode	NZ045101026
Onderzoeksbureau	GRS Milieu
Rapportnummer	9255
Rapportdatum	02-12-2004
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
999999 onbekend nsx:	Onbekend	Onbekend	heden	Thamerweg 75-a
631300 brandstoftank (bovengronds) nsx: 99,7	Onbekend	Onbekend	heden	Thamerweg 75-a

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
BUS-melding correct aangeleverd	z6160950	Melding sp Bus-TU	20-10-2017
Geen vervolg (geen adm Nazorg)	2005-8069		07-03-2005
Instemmen uitgevoerde sanering	z8449140	Eva BUS-TU	16-07-2018

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Locatie	Document gaat over	Downloadlink
Thamerweg 75a. besluit 2005-8069		bes8058.pdf
Thamerweg 75a, onderzoek Dossier overig	Dossier overig	Dossier overig
Thamerweg 75a, onderzoek Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek Thamerweg 75a te Uithoorn	Thamerweg 75A
Thamerweg 75a, onderzoek Voor- en bodemonderzoek bodemkwaliteit (conform CROW 307)		PB00481_1000418584_Thamerweg_75_Uithoorn.pdf.pdf

Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel

Overzicht van Bodemlocaties

Locatie "Thamerweg 78"

Locatie	Thamerweg 78
Locatiecode	NZ045100060
Locatiecode bevoegd gezag	NH045100036
Straatnaam/huisnummer	Thamerweg 78
Postcode	1422XL
Plaatsnaam	UITHOORN
Gemeente	Uithoorn (0451)
Gegevensbeheerder locatie	Provincie Noord-Holland

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Oriënterend bodemonderzoek
Rapportcode	NZ045100940
Onderzoeksbureau	Grondslag
Rapportnummer	bons code 4510131
Rapportdatum	20-09-2004
Aanleiding voor het onderzoek	Voorgaand
Conclusie rapport	

Type onderzoek	
Rapportcode	
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	
Rapportdatum	
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Type onderzoek	
Rapportcode	
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	
Rapportdatum	01-07-1986
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Type onderzoek	Verkenkend onderzoek NEN 5740
----------------	-------------------------------

Rapportcode	NZ045100939
Onderzoeksbureau	Grondslag
Rapportnummer	p33036.vo
Rapportdatum	01-01-1995
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	

Type onderzoek	
Rapportcode	
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	
Rapportdatum	07-04-1995
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
631307 afgewerkte olietank (bovengronds) nsx: 99,2	Cotraned	Onbekend	Onbekend	Thamerweg 78
90022 afvalverwerkingsbedrijf nsx: 364,8	Cotraned	Onbekend	Onbekend	Thamerweg 78
90022 afvalverwerkingsbedrijf nsx: 364,8	Onbekend	1980	heden	Thamerweg 78
631307 afgewerkte olietank (bovengronds) nsx: 99,2	Onbekend	1980	heden	Thamerweg 78
50201 auto-onderdelen servicebedrijf nsx: 111	Onbekend	1987	heden	Thamerweg 78
900077 ophooglaag met puin en/of bouw- en sloopafval nsx: 200	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Thamerweg 78
50201 auto-onderdelen servicebedrijf nsx: 111	Visser, H. Technisch advies-	Onbekend	Onbekend	Thamerweg 78

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
Geen vervolg (geen adm Nazorg)	95-512837		11-05-1995

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Locatie	Document gaat over	Downloadlink
Thamerweg 78	Onderzoeksrapporten Tamerweg Uithoorn	THAMERWEG 78

Thamerweg 78	Verkennd bodemonderzoek	THAMERWEG 78
Thamerweg 78. besluit 95-512837		bes0008.pdf
Thamerweg 78, onderzoek Dossier overig	Dossier overig	Dossier overig
Thamerweg 78, onderzoek Onderzoeken Tamerweg Uithoorn	Onderzoeken Tamerweg Uithoorn	Onderzoeken Tamerweg Uithoorn
Thamerweg 78, onderzoek Verkennd bodemonderzoek	Verkennd bodemonderzoek	Verkennd bodemonderzoek

Locatie "Amsterdamseweg 26, Geostick BV (vml Cindu deelloc. 4A)"

Locatie	Amsterdamseweg 26, Geostick BV (vml Cindu deelloc. 4A)
Locatiecode	NZ045100610
Locatiecode bevoegd gezag	NH045100163
Straatnaam/huisnummer	Amsterdamseweg 26
Postcode	1422AD
Plaatsnaam	UITHOORN
Gemeente	Uithoorn (0451)
Gegevensbeheerder locatie	Provincie Noord-Holland

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Sanerings onderzoek
Rapportcode	NZ045100818
Onderzoeksbureau	Witteveen + Bos
Rapportnummer	Ov.3.13
Rapportdatum	01-02-1987
Aanleiding voor het onderzoek	Bouwvergunning
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Sanerings onderzoek
Rapportcode	NZ045100819
Onderzoeksbureau	Witteveen + Bos
Rapportnummer	ov.3.40
Rapportdatum	20-03-1995
Aanleiding voor het onderzoek	Vermoeden of melding verontreiniging
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Saneringsplan
Rapportcode	NZ045100821
Onderzoeksbureau	Lexmond Milieu-Adviezen
Rapportnummer	98.18363/GK
Rapportdatum	11-01-1999

Aanleiding voor het onderzoek	Voorgaand
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportcode	NZ045100817
Onderzoeksbureau	Overig
Rapportnummer	1683
Rapportdatum	01-03-1983
Aanleiding voor het onderzoek	Vermoeden of melding verontreiniging
Conclusie rapport	afkomstig van Cindu NH045100001 bij herindelen van deze locatie!

Type onderzoek	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag
Rapportcode	NZ045100823
Onderzoeksbureau	Witteveen + Bos
Rapportnummer	OV3-106/zegv005
Rapportdatum	27-02-2008
Aanleiding voor het onderzoek	Bouwvergunning
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Sanerings evaluatie
Rapportcode	NZ045100825
Onderzoeksbureau	Witteveen + Bos
Rapportnummer	Ov.3.62
Rapportdatum	05-08-1998
Aanleiding voor het onderzoek	Vermoeden of melding verontreiniging
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740
Rapportcode	NZ045100822
Onderzoeksbureau	Witteveen + Bos
Rapportnummer	OV3-104/stra/002
Rapportdatum	22-02-2007
Aanleiding voor het onderzoek	Bouwvergunning
Conclusie rapport	

Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportcode	NZ045100824
Onderzoeksbureau	Witteveen + Bos
Rapportnummer	Ov.3.46
Rapportdatum	01-11-1995
Aanleiding voor het onderzoek	Vermoeden of melding verontreiniging

Conclusie rapport	
-------------------	--

Type onderzoek	Saneringsplan
Rapportcode	NZ045100820
Onderzoeksbureau	Witteveen + Bos
Rapportnummer	Ov.3.57
Rapportdatum	17-07-1996
Aanleiding voor het onderzoek	Vermoeden of melding verontreiniging
Conclusie rapport	

Type onderzoek	
Rapportcode	
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	
Rapportdatum	
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Type onderzoek	
Rapportcode	
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	
Rapportdatum	31-12-1899
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
900015 baggerspeciedepot (op land) nsx: 362,7	Onbekend	Onbekend	heden	Amsterdamseweg 26

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
	2007-44723	meldingsfase (ME)	31-07-2007
Instemmen met SP	98-917241 S30 [Sanering deellootatie 4A		06-04-1998
Instemmen met SP	99-912354		01-03-1999
Instemmen uitgevoerde sanering	2008-52518		24-09-2008
Instemmen uitgevoerde sanering	98-917241		02-11-1998
SP opstellen	98-511678 O33 [HERTOETSING IVM SO VAN		02-11-1998

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Locatie	Document gaat over	Downloadlink
Amsterdamseweg 26, Geostick BV (vml Cindu deelloc. 4A)	Melding BUS sanering cat. immobiel Amsterdamseweg 26 te Uithoorn	Amsterdamseweg 26, Geostick BV bij vml Cindu terrein
Amsterdamseweg 26, Geostick BV (vml Cindu deelloc. 4A). besluit 2007-44723		bes5256.pdf
Amsterdamseweg 26, Geostick BV (vml Cindu deelloc. 4A). besluit 2008-52518		bes5257.pdf
Amsterdamseweg 26, Geostick BV (vml Cindu deelloc. 4A). besluit 98-917241		bes5258.pdf
Amsterdamseweg 26, Geostick BV (vml Cindu deelloc. 4A), onderzoek Dossier overig	Dossier overig	Dossier overig
Amsterdamseweg 26, Geostick BV (vml Cindu deelloc. 4A), onderzoek eindrapportage gebied 4A Cindu-terrein Uithoorn	eindrapportage gebied 4A Cindu-terrein Uithoorn	Amsterdamseweg 26, Geostick BV bij vml Cindu terrein
Amsterdamseweg 26, Geostick BV (vml Cindu deelloc. 4A), onderzoek Melding BUS sanering cat. immobiel Amsterdamseweg 26 te Uithoorn	Melding BUS sanering cat. immobiel Amsterdamseweg 26 te Uithoorn	Melding BUS sanering cat. immobiel Amsterdamseweg 26 te Uithoorn
Amsterdamseweg 26, Geostick BV (vml Cindu deelloc. 4A), onderzoek Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Evaluatieverslag BUS sanering aanleg Laadkuil Amsterdamseweg 26 te Uithoorn	Amsterdamseweg 26, Geostick BV bij vml Cindu terrein
Amsterdamseweg 26, Geostick BV (vml Cindu deelloc. 4A), onderzoek Saneringsonderzoek Cindu Uithoorn deelrapport 1	Saneringsonderzoek Cindu Uithoorn deelrapport 1	Amsterdamseweg 26, Geostick BV bij vml Cindu terrein
Amsterdamseweg 26, Geostick BV (vml Cindu deelloc. 4A), onderzoek saneringsonderzoek gebied 4A (buiten damwand) Cindu-terrein Uithoorn	saneringsonderzoek gebied 4A (buiten damwand) Cindu-terrein Uithoorn	Amsterdamseweg 26, Geostick BV bij vml Cindu terrein
Amsterdamseweg 26, Geostick BV (vml Cindu deelloc. 4A), onderzoek Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek Amsterdamseweg 26 te Uithoorn	Amsterdamseweg 26, Geostick BV bij vml Cindu terrein

Locatie "Thamerweg 51-71 (voorheen 69)"

Locatie	Thamerweg 51-71 (voorheen 69)
Locatiecode	NZ045100248
Locatiecode bevoegd gezag	NH045100086
Straatnaam/huisnummer	Thamerweg 51
Postcode	1422XL
Plaatsnaam	UITHOORN
Gemeente	Uithoorn (0451)

Gegevensbeheerder locatie	Provincie Noord-Holland
---------------------------	-------------------------

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Verkenkend onderzoek NVN 5740
Rapportcode	NZ045100199
Onderzoeksbureau	Overige
Rapportnummer	30864
Rapportdatum	10-07-1998
Aanleiding voor het onderzoek	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Conclusie rapport	

Type onderzoek	
Rapportcode	
Onderzoeksbureau	
Rapportnummer	
Rapportdatum	
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	Onderzoek aangemaakt voor document koppeling

Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportcode	NZ045101130
Onderzoeksbureau	Grontmij
Rapportnummer	
Rapportdatum	10-07-1998
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
900072 ophooglaag met huishoudelijk afval nsx: 367,2	Onbekend	Onbekend	heden	Thamerweg 51
900078 ophooglaag met industrieel- en bedrijfsafval nsx: 445	Onbekend	Onbekend	heden	Thamerweg 51
900070 ophooglaag (niet gespecificeerd) nsx: 200	Onbekend	Onbekend	heden	Thamerweg 51

Besluiten

Type besluit	Kenmerk	Status	Datum
besch. ernstig, niet urgent	2000-49839		24-01-2001

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Locatie	Document gaat over	Downloadlink
Thamerweg 51-71 (voorheen 69)	Dossier overig	Dossier overig
Thamerweg 51-71 (voorheen 69). besluit 2000-49839		bes0121.pdf
Thamerweg 51-71 (voorheen 69), onderzoek Dossier overig	Dossier overig	Dossier overig
Thamerweg 51-71 (voorheen 69), onderzoek Verkennend onderzoek NVN 5740	Verkennend en aanvullend bodemonderzoek locatie Thamerweg 69 te Uithoorn	THAMERWEG 69

Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Toelichting

Bodemlocaties Wet bodembescherming (Wbb)

In het bodeminformatiesysteem staan locaties vermeld waar (vermoedelijk) ernstige bodemverontreiniging aangetroffen is. Een ernstig verontreinigde bodem moet volgens de Wbb (op termijn) gesaneerd worden. Het tijdstip van saneren is afhankelijk van de mate waarin risico's bestaan voor de gebruikers, het milieu en verspreiding van de verontreiniging.

Bodemonderzoeken en bodemsaneringsrapporten

De rapportage vermeldt alle bodemonderzoeken en bodemsaneringsrapporten die bij de OD NZKG bekend zijn. Dit hoeven echter niet alle bestaande bodemonderzoeken en rapporten te zijn. Wij beschikken vaak niet over onderzoeken die uitgevoerd zijn in het kader van eigendomsoverdracht of de BSB-operatie (vrijwillig bodemonderzoek op bedrijfsterreinen). Wij beschikken wel over onderzoeken in het kader van een Omgevingsvergunning voor de activiteit bouw of milieu bij ons zijn ingediend.

Vermeldt wordt ook of de resultaten van het bodemonderzoek aanleiding gaven tot het uitvoeren van verder onderzoek of een bodemsanering. Wij beschouwen een bodemonderzoeksrapport als voldoende recent in het kader van een omgevingsvergunning voor bouwen, een beschikking Wet bodembescherming (met uitzondering van monitoring en nazorg) en een melding Besluit uniforme saneringen, als dit jonger is dan 2 jaar.

Is een bodemonderzoeksrapport ouder dan 2 maar jonger dan 5 jaar, dan beschouwen wij het als voldoende recent indien alleen sprake is van immobiele verontreinigingen.

Een bodemonderzoeksrapport dat ouder is dan 5 jaar geldt in principe als verouderd, maar in overleg met een bodemadviseur kan het onderzoek alsnog bruikbaar blijken, eventueel na het uitvoeren van aanvullend onderzoek. Voorwaarde bij het bovenstaande is dat er geen bodembedreigende of bodem verontreinigende activiteiten hebben plaatsgevonden sinds het uitvoeren van het bodemonderzoek.

Een bodemonderzoeksrapport dat ouder is dan tien jaar, beschouwen wij als verouderd. Wij vermelden deze onderzoeksrapporten nog wel en u kunt ze in de meeste gevallen ook opvragen, maar de betrouwbaarheid van de informatie is sterk afgenomen.

Ondergrondse tanks bij particulieren

Het tankbestand bevat locaties waar een particuliere, ondergrondse huisbrandolietank aanwezig is (geweest). De lijst is niet uitputtend, omdat deze samengesteld is op basis van vrijwillige meldingen van particuliere tankbezitters. Een ondergrondse tank is op de juiste wijze gesaneerd als een KIWA-certificaat aanwezig is. De tank is dan op juiste wijze gereinigd en afgevuld met zand of gereinigd en verwijderd. Daarnaast is de bodem onderzocht op verontreiniging met (voornamelijk) olieproducten. Vaak zijn de tankcertificaten bij de betreffende gemeente aanwezig. De meest recente tanksaneringen zijn vaak ook na te vragen bij KIWA zelf.

Historisch bodembestand (HBB)

In het Historisch Bodembestand (HBB) zijn locaties opgenomen waar - op basis van Hinderwet- en vergunningsgegevens blijkt - dat er (potentieel) bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Bodembedreigende activiteiten hoeven niet tot bodemverontreiniging te hebben geleid. De aard van de activiteit zegt wel iets over de kans dat bodemverontreiniging is opgetreden. Alleen een bodemonderzoek geeft uitsluitend of de bodem daadwerkelijk verontreinigd is.

Bodemkwaliteitskaart

Gegevens uit de bodemkwaliteitskaart zijn niet opgenomen in de rapportage, omdat de kaart niets zegt over de bodemkwaliteit van een specifiek perceel. Het geeft de te verwachten bodemkwaliteit weer voor een groter gebied en is bedoeld als hulpmiddel bij lokaal grondverzet (grond afgraven, grond verplaatsen, grond afvoeren). De bodemkwaliteitskaart is te vinden op de verschillende gemeentelijke websites, of is een doorverwijzing te vinden naar een gemeenschappelijke website.

Rondom de locatie

De rapportage besteedt ook aandacht aan percelen rondom het onderzochte adres. Een bodemverontreiniging kan zich namelijk naar naastgelegen percelen verspreiden. De rapportage geeft de gegevens voor het gebied 25 meter rondom het onderzochte adres.

Begrippenlijst

Het bodeminformatiesysteem is in de loop van vele jaren gegroeid tot de enorme hoeveelheid informatie die het vandaag de dag bevat. De manier waarop informatie is ingevoerd heeft niet altijd dezelfde kwaliteit gehad. Met behulp van deze begrippenlijst proberen we de gebruikte termen uit te leggen.

Immobiel

Een verontreiniging in de bodem die zich niet verspreidt. De verontreiniging blijft dus op zijn plek en gaat niet naar het grondwater of de bodemlucht. Voorbeelden zijn zware metalen en PAK (koolstofdeeltjes).

Mobiel

Een verontreiniging in de bodem die niet op zijn plek blijft en verplaatst zich door de grond, naar het grondwater of naar de bodemlucht. Voorbeelden zijn benzineproducten of stoffen met chloor.

Achtergrondwaarde

De kwaliteit van de bodem die er 'van nature' voorkomt, een soort referentiewaarde.

Tussenwaarde

De helft van de interventiewaarde. Als gehalten boven de tussenwaarde worden gemeten, is meestal meer onderzoek nodig.

Interventiewaarde

De interventiewaarde is het concentratie niveau in de grond, waterbodem of grondwater waarbij de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft kunnen zijn verminderd. Een overschrijding van de interventiewaarde betekent niet per definitie dat er risico's zijn. Per locatie zullen de eventuele risico's (aanvaardbaar risiconiveau) moeten worden vastgesteld. Deze zijn afhankelijk van de functie. In zijn algemeenheid kan gesteld worden dat voor de diffuse verontreinigingen er geen risico's zijn voor de functie wonen met tuin. Als de gehalten in de bodem hoger zijn dan de interventiewaarde, dan moet bekeken worden hoeveel dan boven de interventiewaarde is verontreinigd.

Ernstige bodemverontreiniging

Als er meer dan 25 m³ grond is vervuild met gehalten boven de interventiewaarde, is er sprake van een ernstige bodemverontreiniging. Voor grondwater is dat 100 m³. Saneren is dan nodig, de vraag is alleen wanneer en of er maatregelen nodig zijn. Verder kunt u voor een uitgebreide verklaring van de termen in deze rapportage de website van [Rijkswaterstaat Leefomgeving](#) raadplegen.

Veel voorkomende afkortingen in rapportnamen

Wbb	Wet bodembescherming
BKK	Bodemkwaliteitskaart
HO	Historisch onderzoek
VO	Verkenkend onderzoek
OO	Oriënterend onderzoek
NO	Nader onderzoek
SO	Saneringsonderzoek

SP	Saneringsplan
SE	Saneringsevaluatie
EUT	Ernst en urgentie
AP04	Partij-keuring
BUS-melding	Melding Besluit Uniforme Saneringen

Analyseresultaten

<= AW	Geen verhoogde gehalten gemeten
> AW	Licht verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Streefwaarde "volledig schoon" (S-waarde, voorheen A-waarde). Er is geen verder onderzoek noodzakelijk.
> T	Matig verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Tussenwaarde (T-waarde, voorheen B-waarde). Vervolgonderzoek is noodzakelijk tenzij er geen overschrijdingen van het aanvaardbaar risiconiveau en de Lokale Maximale Waarde (LMW) zijn aangetoond.
> I	Sterk verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Interventiewaarde (I-waarde, voorheen C-waarde). De overschrijding van de I-waarde betreft mogelijk slechts een (klein) deel van de onderzoekslocatie en hoeft daarmee niet de gemiddelde verontreinigings-situatie van deze locatie te betreffen. Als in meer dan 25 m3 grond of meer dan 1000 m3 grondwater concentraties boven de I-waarde zijn gemeten dan is het volgen van een Wet bodembeschermingprocedure (Wbb) verplicht in nieuwe situaties, zoals de aanvraag van een bouwvergunning, bestemmingsplanwijziging/functiewijziging, Wet milieubeheer vergunning of bij meer dan 25 m3 grondverzet. Het kan dan zo zijn dat er wel een Wbb-procedure gevolgd moet worden maar er toch geen sanering plaatsvindt op basis van aanvaardbaar risiconiveau en achtergrondwaarden.

Disclaimer

De informatie wordt verstrekt op basis van de bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) beschikbare gegevens. De OD NZKG staat niet garant voor de juistheid en volledigheid van de getoonde informatie. Aan de door ons verstrekte gegevens kunnen geen rechten worden ontleend. De OD NZKG aanvaardt geen aansprakelijkheid voor welke schade dan ook die het gevolg is van het verstrekken van onjuiste of onvolledige informatie, dan wel voor schade die voortvloeit uit handelingen die gebaseerd zijn op de hier verstrekte informatie.

Bent u makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of bijvoorbeeld adviesbureau? Wij attenderen u erop dat u, bij aan- of verkoop van onroerend goed een informatie- dan wel 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 verkregen informatie uit de bijgaande rapportage is niet conform de norm NEN 5725. Daarom bevat de rapportage mogelijk onvoldoende informatie voor de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor de activiteit bouw of milieu, bestemmingsplanwijziging of andere vraagstukken rondom grondgebruik.

Bij een bouwaanvraag dient elke situatie opnieuw, afzonderlijk te worden beoordeeld. Het is niet uitgesloten dat de OD NZKG dan opnieuw bodemonderzoek eist omdat de bestaande informatie verouderd is of omdat een onjuiste onderzoeksstrategie is toegepast. Voor inlichtingen en vragen kunt u contact opnemen via het [zaaksysteem](#).