



Verkennend bodem- en asbestonderzoek
Heistraat ong. te Waalre



experts in bodem, ruimte en milieu

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Titel

Verkennend bodem- en asbestonderzoek
Heistraat ong. te Waalre

Opdrachtgever

van Grunsven Ontwikkeling
Postbus 36
5469 ZG Erp

Adviesbureau

MILON bv
Huygensweg 24
5482 TG Schijndel

Titel: Verkennend bodem- en asbestonderzoek Heistraat ong. te Waalre

Status: definitief

Datum: 26 juli 2017

Opdrachtgever: van Grunsven Ontwikkeling
Postbus 36
5469 ZG Erp

Contactpersoon: de heer M. Hoogendorp
E-mail: m.hoogendorp@grunsvengroep.nl

Projectnummer: 20161932-3

Auteur: ing. Mark Bergmans
Projectleider: ing. Mark Bergmans
Telefoonnummer: 073-5477253
E-mail: info@milon.nl/mark@milon.nl
Website: www.milon.nl

Handtekening projectleider:
ing. Mark Bergmans



Handtekening kwaliteitscontrole:
ing. Bregje van Lieshout



Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en/of MILON bv.

Op al onze leveringen en diensten zijn onze algemene voorwaarden, gedeponneerd ter griffie van de Rechtbank 's-Hertogenbosch d.d. 3 juni 2010, en de RVOI-2001 van toepassing. De tekst en inhoud van deze voorwaarden zijn te raadplegen via www.milon.nl of worden op verzoek gratis toegezonden.



MILON bv is gecertificeerd conform ISO 9001 en VCA, voldoet aan niveau 3 op de CO₂ prestatieladder en is erkend door het ministerie van IenM voor:**

- BRL SIKB 1000 "Monsterneming voor partijkeuringen", protocol 1001, 1002 en 1003;
 - BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocol 2001, 2002, 2003 en 2018;
 - BRL SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg" en protocol 6001 (processturing en verificatie).
-

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
1.1. Opdrachtverlening	3
1.2. Aanleiding	3
1.3. Doel	3
1.4. Betrouwbaarheid	3
2. Vooronderzoek	4
2.1. Algemeen	4
2.2. Huidig bodemgebruik	4
2.3. Voormalig bodemgebruik	5
2.4. Toekomstig bodemgebruik	5
2.5. Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.6. Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken	6
2.7. Conclusie en hypothese	7
3. Verkennend bodemonderzoek	8
3.1. Onderzoeksstrategie	8
3.2. Veldwerkzaamheden	8
3.3. Zintuiglijke waarnemingen	8
3.4. Laboratoriumwerkzaamheden	9
3.5. Wijze van beoordeling en toetsing	10
3.6. Toetsing van de analyseresultaten	11
3.7. Bespreking van de resultaten	11
4. Verkennend asbestonderzoek	12
4.1. Algemeen	12
4.2. Onderzoeksstrategie	12
4.3. Veldwerkzaamheden en zintuiglijke waarnemingen	12
4.4. Monstersamenstelling en analyses	13
4.5. Bespreking van de resultaten	13
5. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	14

Bijlagen

1. Topografische overzichtskaart met ligging onderzoekslocatie
2. Situatietekening met boorpunten en inspectiegaten
3. Boorbeschrijvingen
4. Toetsing van de analyseresultaten
5. Analysecertificaten laboratorium
6. Verantwoording veldwerkzaamheden
7. Informatie gemeente Waalre bodemgesteldheid

1. Inleiding

1.1. Opdrachtverlening

Op 30 juni 2017 heeft MILON bv te Schijndel schriftelijk opdracht gekregen van van Grunsven Ontwikkeling, voor het uitvoeren van een verkennend bodem- en asbestonderzoek. De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van Heistraat ong. te Waalre. Het onderzoek dient uitgevoerd te worden met als leidraad de onderzoeksprotocollen NEN 5725 (vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek), NEN 5740 (verkennend bodemonderzoek) en NEN 5707 (inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem).

1.2. Aanleiding

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herinrichting van de locatie en de uitbreiding van de eerdere onderzoekslocatie. De aanleiding voor het verkennend asbestonderzoek is de aanwezigheid van een paardenstal met asbestverdachte golfplaten zonder goot.

1.3. Doel

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bovengrond. Omdat er reeds een groot terreingedeelte (circa 25.000) is onderzocht en het hier geringe uitbreidingen betreft (circa 1.490 m² en circa 2.830 m²) beperkt het onderzoek zich tot de bovengrond van deze twee locaties.

Het verkennend asbestonderzoek heeft tot doel om, met een relatief geringe onderzoeksinspanning, na te gaan of de verdenking van verontreiniging van de bodem met asbest terecht is.

1.4. Betrouwbaarheid

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen" en protocol 2018 "Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem". MILON bv is gecertificeerd volgens dit procescertificaat.

Het onderzoek is onafhankelijk uitgevoerd. MILON bv is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en financieel niet gelieerd aan de opdrachtgever.

Het onderzoek is met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. Hierbij wordt opgemerkt dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses worden uitgevoerd. Daarom kan niet geheel uitgesloten worden dat er op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen. MILON bv acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.

2. Vooronderzoek

2.1. Algemeen

Voorafgaand aan het uitvoeren van een verkennend bodem- en asbestonderzoek dient een vooronderzoek uitgevoerd te worden. Voor de uitvoering van het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de NEN 5725 (strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009) en het eerder uitgevoerde onderzoek (MILON, projectnummer 20161932-1, d.d. 10 februari 2017). Op grond van de basisinformatie van de locatie en aanleiding van het onderzoek is conform de NEN 5725 een standaard vooronderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Informatie opdrachtgever en eigenaar;
- Gemeentelijke informatie inzake bodemonderzoeken, ophooglagen, verleende vergunningen, (voormalige) brandstoftanks en andere mogelijke relevante informatie;
- Bodemloket (www.bodemloket.nl);
- Historisch topografisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl);
- Grondwaterkaart en Geologische kaart van Nederland;
- Kadaster;
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- Archeologische waardenkaart;
- Register conventionele explosieven (mora's).

Daarnaast is voorafgaand aan de veldwerkzaamheden een terreininspectie uitgevoerd. In de hierna volgende paragrafen worden de resultaten van het vooronderzoek besproken.

2.2. Huidig bodemgebruik

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Heistraat ong. te Waalre. Omdat er reeds een groot terreingedeelte (circa 25.000) is onderzocht en het hier geringe uitbreidingen betreft (circa 1.490 m² en circa 2.830 m²) beperkt het onderzoek zich tot de bovengrond van deze twee locaties. De oppervlakte van het noordwestelijke terreingedeelte bedraagt circa 2.830 m² en het zuidoostelijke gedeelte circa 1.490 m². De locaties zijn nagenoeg geheel onbebouwd en onverhard. Het terrein is in gebruik als grasland. Op de onderzoekslocatie staat een paardenstal. Het dak van de stal is voorzien van mogelijk asbesthoudende golfplaten en er is geen goot aanwezig. In figuur 1 t/m 4 zijn enkele foto's van de onderzoekslocatie weergegeven.



Figuren 1 en 2: Foto's onderzoekslocatie.

Bron: MILON bv



Figuren 3 en 4: Foto's onderzoekslocatie.

Bron: MILON bv

Ten zuiden van de locatie zijn enkele woningen met tuin aanwezig en de openbare weg Fazantlaan. Ten noorden van de locatie zijn eveneens enkele woningen met tuin aanwezig en de openbare weg Heistraat. In de overige richtingen zijn grasland en bos aanwezig. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de topografische overzichtskaart in bijlage 1. Voor een indruk van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 2.

2.3. Voormalig bodemgebruik

Volgens historisch topografisch kaartmateriaal was de onderzoekslocatie en directe omgeving vanaf omstreeks 1900 tot heden in gebruik als landbouwgrond (gras-/bouwland) en bos. Vanaf 1983 is op het kaartmateriaal bebouwing aanwezig op de huidige locatie van de schuur. Het gebruik van de locatie is tot op heden niet noemenswaardig gewijzigd. In de directe omgeving zijn enkele woningen gerealiseerd.

Voor zover bekend zijn binnen de onderzoekslocatie geen boven- of ondergrondse brandstoftanks aanwezig geweest. Over de aanwezigheid van ophooglagen of asbest is verder geen informatie bekend. Op het perceel hebben, voor zover bekend, geen calamiteiten plaatsgevonden waarbij de bodem verontreinigd is geraakt. Tevens zijn er geen aanwijzingen voor archeologische kenmerken of conventionele explosieven.

2.4. Toekomstig bodemgebruik

De opdrachtgever is voornemens de locatie te herinrichten en grondgebonden woningen en een ontsluitingsweg te realiseren op de onderzoekslocatie. Verder zijn geen gegevens bekend over het toekomstig bodemgebruik.

2.5. Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie heeft een globale hoogteligging van circa 21 m+NAP. De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit DINOloket.

Regionale bodemopbouw

Vanaf maaiveld tot circa 20 m-mv is een deklaag aanwezig bestaande uit fijne zanden met veen- en leemlagen (Nuenen Groep).

Onder deze deklaag is het eerste watervoerende pakket aanwezig dat bestaat uit grindhoudende zanden met plaatselijk kleilenzen (Formaties van Veghel en Sterksel).

Geohydrologie

De stromingsrichting van het freatische grondwater is regionaal noordwestelijk. Naar opgave van de provincie Noord-Brabant ligt het onderzoeksgebied niet in een grondwater-beschermingsgebied. Op de onderzoekslocatie wordt voor zover bekend geen grondwater onttrokken. Het aanwezig zijn van ongeregistreerde onttrekkingen in de directe omgeving is niet bekend en wordt derhalve niet uitgesloten.

2.6. Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

Naar opgave van de opdrachtgever, de gemeente en de website www.bodemloket.nl zijn op de onderzoekslocaties twee bodemonderzoeken uitgevoerd en hierna kort beschreven.

- Door Grontmij is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Waalre-Noord, deelgebied De Meerheide (projectnummer 238060, d.d. 24 januari 2008). Onderhavige onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van deellocatie 600 uit het onderzoek en is onderzocht volgens de strategie grootschalig onverdacht. Opgemerkt wordt dat in het plangebied mogelijk zinkassenwegen aanwezig zijn en dat de Heistraat verdacht is op het voorkomen van asbest. Tijdens het onderzoek zijn tijdens de veldwerkzaamheden ter plaatse van deellocatie 600 geen zintuiglijke waarnemingen gedaan die mogelijk duiden op een bodemverontreiniging. Analytisch zijn in de grond geen verhoogde gehalten aangetroffen. In het grondwater worden licht tot sterk verhoogde concentraties aan zware metalen aangetroffen (vermoedelijk verhoogde achtergrondwaarden).
- Door MILON is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (projectnummer 20161932-1, d.d. 10 februari 2017). Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Analytisch zijn in de boven- en ondergrond geen van de onderzochte parameters in een verhoogd gehalte aangetroffen. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties minerale olie, barium, zink en cadmium aangetroffen. Het onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Wat betreft de milieuhygiënische bodemkwaliteit bestaat er geen belemmering voor de herontwikkeling en het huidige en toekomstige gebruik van de locatie. In het onderzoek wordt aanbevolen een verkennend asbestonderzoek uit te voeren ter plaatse van de paardenstal vanwege de aanwezigheid van vermoedelijk asbesthoudende golfplaten en het ontbreken van een goot.

In de directe omgeving zijn diverse onderzoeken uitgevoerd en weergegeven in het bericht van de gemeente Waalre welke is opgenomen in bijlage 7. Opgemerkt wordt dat de rapporten welke vermeld zijn als uitgevoerd op de onderhavige onderzoekslocatie, met uitzondering van het hierboven beschreven rapport van Grontmij, nabij en niet ter plaatse van de locatie zijn gelegen. Deze rapporten zijn bestudeerd en geconcludeerd wordt dat er geen perceelgrensoverschrijdende verontreinigingen te verwachten zijn. Voor nadere informatie wordt verwezen naar de betreffende onderzoeken.

Volgens de gemeente Waalre is de onderzoekslocatie gelegen binnen bodemkwaliteitszone A1 en B. Opgemerkt wordt dat de bodemkwaliteitskaart niet meer geldig is en dat men terugvalt op vigerend beleid. Uit de bodemfunctiekaart blijkt dat de locatie in de zone Wonen is gelegen.

2.7. Conclusie en hypothese

Ter plaatse is een paardenstal aanwezig met vermoedelijk asbesthoudende golfplaten zonder goot. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 250 m². De locatie dient te worden onderzocht volgens de NEN 5707 en de strategie voor een heterogeen verdachte locatie.

Eerder dit jaar is een terreingedeelte van circa 25.000 m² onderzocht. Omdat de locatie waar woningen gerealiseerd gaan worden enigszins groter blijkt te zijn dienen de geringe uitbreidingen (circa 1.490 m² en circa 2.830 m²) aanvullend te worden onderzocht. Deze gedeeltes zijn, net als het eerder onderzochte gedeelte, altijd als grasland in gebruik geweest. Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt er op de onderzoekslocatie geen noemenswaardige bodemverontreiniging verwacht. Daarom kan conform NEN 5740 uitgegaan worden van een zogenaamde onverdachte niet-lijnvormige locatie. Omdat er reeds een groot terreingedeelte (circa 25.000) is onderzocht en het hier geringe uitbreidingen betreft, beperkt het onderzoek zich tot de bovengrond. In totaliteit voldoet de onderzoeksinspanning ruimschoots aan de NEN 5740.

3. Verkennend bodemonderzoek

3.1. Onderzoeksstrategie

Op basis van het vooronderzoek en de gestelde hypothese is het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform het onderzoeksprotocol NEN 5740 en onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie. Het onderzoek wordt beperkt tot de bovengrond. In totaliteit (dus in combinatie met het voorgaande onderzoek) voldoet de onderzoeksinspanning ruimschoots aan de NEN 5740. Het aantal te verrichten boringen en de te analyseren grondmonsters is vastgesteld op basis van de oppervlakte van onderzoekslocaties (1.490 m² en 2.830 m²). De werkzaamheden bestaan uit de volgende activiteiten:

- het verrichten van een terreininspectie;
- het plaatsen van 12 handboringen tot een diepte van 0,5 m-mv ter plaatse van de noordwestelijke uitbreidingslocatie (locatie 1);
- het plaatsen van 8 handboringen tot een diepte van 0,5 m-mv ter plaatse van de zuidoostelijke uitbreidingslocatie (locatie 2);
- het zintuiglijk beoordelen, beschrijven en bemonsteren van de grond per 0,5 meter of zintuiglijk gelijkwaardige laag;
- het analyseren van 2 grond(meng)monsters van de bovengrond op het standaardpakket ter plaatse van de noordwestelijke uitbreidingslocatie;
- het analyseren van 1 grond(meng)monster van de bovengrond op het standaardpakket ter plaatse van de zuidoostelijke uitbreidingslocatie.

3.2. Veldwerkzaamheden

Op 1 juli 2017 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer R.P.W.M. (Ruud) van Galen, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv (zie bijlage 6). De werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de hierboven beschreven onderzoeksopzet. Tijdens de inspectie van het terrein zijn geen waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op een bodemverontreiniging. De opgeboorde grond, uit de boringen, is zintuiglijk beoordeeld, beschreven en bemonsterd per 0,5 meter of gelijkwaardige laag is.

3.3. Zintuiglijke waarnemingen

Voor informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3. In tabel 1 zijn de veldwaarnemingen weergegeven.

Tabel 1: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Monstertraject (m -mv)	Grondsoort	Opmerkingen / veldwaarnemingen
Locatie 1, noordwestelijke gedeelte			
29	0,00 - 0,50	Zand	resten wortels
30	0,00 - 0,50	Zand	resten wortels
31	0,00 - 0,50	Zand	resten wortels
32	0,00 - 0,50	Zand	resten wortels
33	0,00 - 0,50	Zand	resten wortels
34	0,00 - 0,50	Zand	resten wortels
35	0,00 - 0,50	Zand	resten wortels
36	0,00 - 0,50	Zand	resten wortels
37	0,00 - 0,50	Zand	resten wortels
38	0,00 - 0,50	Zand	resten wortels
39	0,00 - 0,50	Zand	resten wortels
40	0,00 - 0,50	Zand	resten wortels

Boring	Monstertraject (m -mv)	Grondsoort	Opmerkingen / veldwaarnemingen
Locatie 2, zuidoostelijke gedeelte			
41	0,00 - 0,50	Zand	resten wortels
42	0,00 - 0,50	Zand	resten wortels
43	0,00 - 0,50	Zand	resten wortels
44	0,00 - 0,50	Zand	resten wortels
45	0,00 - 0,50	Zand	resten wortels
46	0,00 - 0,50	Zand	resten wortels
47	0,00 - 0,50	Zand	resten wortels
48	0,00 - 0,50	Zand	resten wortels

3.4. Laboratoriumwerkzaamheden

De grond- en grondwatermonsters zijn ter analyse aangeboden aan ALcontrol bv te Rotterdam. ALcontrol bv is door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerd ISO/IEC 17025 en erkend door het Ministerie van IenM voor de 'Analyse milieuhygiënisch bodemonderzoek' (AS3000) en voor de 'Analyse van bouwstoffen' (AP04).

Van de in het veld genomen en separaat verpakte grondmonsters zijn in het laboratorium (meng)monsters samengesteld. In tabel 2 zijn per mengmonster de individuele grondmonsters, de zintuiglijke waarnemingen en de aangevraagde analyses weergegeven.

Tabel 2: Monsteselectie grond

Analysemonster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Opmerkingen / veldwaarnemingen	Aangevraagde analyses
Locatie 1, noordwestelijke gedeelte				
mmA	0,00 - 0,50	29 (0,00 - 0,50)	resten wortels	Standaardpakket
		30 (0,00 - 0,50)		
		31 (0,00 - 0,50)		
		32 (0,00 - 0,50)		
		33 (0,00 - 0,50)		
		34 (0,00 - 0,50)		
mmB	0,00 - 0,50	35 (0,00 - 0,50)	resten wortels	Standaardpakket
		36 (0,00 - 0,50)		
		37 (0,00 - 0,50)		
		38 (0,00 - 0,50)		
		39 (0,00 - 0,50)		
		40 (0,00 - 0,50)		
Locatie 2, zuidoostelijke gedeelte				
mmC	0,00 - 0,50	41 (0,00 - 0,50)	resten wortels	Standaardpakket
		42 (0,00 - 0,50)		
		43 (0,00 - 0,50)		
		44 (0,00 - 0,50)		
		45 (0,00 - 0,50)		
		46 (0,00 - 0,50)		
		47 (0,00 - 0,50)		
		48 (0,00 - 0,50)		

- : geen bijzonderheden waargenomen;
 sporen/resten: <1% antropogene bijmenging;
 zwak: 1%-5% antropogene bijmenging;
 matig: 5%-15% antropogene bijmenging;
 sterk: 15%-50% antropogene bijmenging.

De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op een standaardpakket voor grond (bestaande uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, PCB, minerale olie, lutum en organische stof).

Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 5.

3.5. Wijze van beoordeling en toetsing

De beoordeling en interpretatie van de analyseresultaten van de grond geschiedt op basis van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit. In deze beleidstukken wordt onderscheid gemaakt in twee verschillende toetsingsniveaus:

- het toetsingsniveau waarbij sprake is van een duurzame en goede bodemkwaliteit waarbij geen noemenswaardige risico's bestaan voor het ecosysteem en er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Getalsmatig wordt dit voor grond ingevuld door de achtergrondwaarde (AW);
- het toetsingsniveau dat aangeeft waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant. Getalsmatig wordt dit voor grond ingevuld door de interventiewaarde (I).

De interpretatie en toetsing heeft plaatsgevonden middels de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa-service) van Rijkswaterstaat. De BoToVa is het instrument dat de toetsingsregels uit de bodemwetgeving vanuit het Rijk op digitale wijze toegankelijk maakt voor applicaties van gebruikers die de toetsing aan bodemnormen uitvoeren. MILON bv voert de toetsing uit middels de applicatie Terra Index welke wordt beheerd door I.T. Works te Delft. De analyseresultaten (oftewel meetwaarden) van de grond zijn getoetst aan testcode T12 (Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb).

Voordat de meetwaarden van grond kunnen worden getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden dienen deze op basis van het lutum- en/of organischstofgehalte van de bodem gecorrigeerd te worden naar gestandaardiseerde waarden (GSSD). Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt voor grond een indexwaarde berekend ($Index = (GSSD - AW) / (I - AW)$). Is deze indexwaarde voor een parameter groter dan 1,0 is sprake van een ernstig bodemverontreiniging. Als de waarde groter is dan 0,5 dan bestaat er een vermoeden dat er een ernstige bodemverontreiniging aanwezig is. Nader onderzoek is in deze situatie vaak wenselijk/noodzakelijk. Met spreekt dan van matig verontreinigd (voormalige tussenwaarde). In tabel 3 is weergegeven wat deze indexwaarde voor de grond betekend en hoe overschrijdingen worden weergegeven in de toetsingstabellen.

Tabel 3: Toetsingsniveaus en weergave in tabellen

index-waarde	betekenis	weergave in tabellen
<0	<u>Niet verontreinigd (schoon).</u> Het concentratieniveau van de parameter geeft aan dat sprake is van een goede bodemkwaliteit. Er is geen sprake van een verontreiniging.	-
>0 <0,5	<u>Licht verontreinigd.</u> Het concentratieniveau van de parameter is hoger dan de achtergrondwaarde. Ondanks de lichte verhoging kan voor de parameter uitgegaan worden van verwaarloosbare risico's.	>AW en < I
>0,5 <1,0	<u>Matig verontreinigd.</u> Het concentratieniveau van de parameter is dermate verhoogd dat het vermoeden bestaat dat er een ernstige bodemverontreiniging aanwezig is. Nader onderzoek is wenselijk/noodzakelijk.	Index >0,5
>1,0	<u>Ernstig verontreinigd.</u> Voor de parameter is sprake van een ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.	>I

3.6. Toetsing van de analyseresultaten

De toetsing van de analyseresultaten voor de grond is weergegeven in bijlage 4. Een samenvatting van de toetsing is weergegeven in tabel 4. In deze tabel zijn uitsluitend de verhoogde parameters weergegeven.

Tabel 4: Toetsing van de analyseresultaten (grond)

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	> AW en <= I	> I	Index >0,5
Locatie 1, noordwestelijke gedeelte					
mmA	0,00 - 0,50	29 (0,00 - 0,50)	-	-	-
		30 (0,00 - 0,50)			
		31 (0,00 - 0,50)			
		32 (0,00 - 0,50)			
		33 (0,00 - 0,50)			
		34 (0,00 - 0,50)			
mmB	0,00 - 0,50	35 (0,00 - 0,50)	-	-	-
		36 (0,00 - 0,50)			
		37 (0,00 - 0,50)			
		38 (0,00 - 0,50)			
		39 (0,00 - 0,50)			
		40 (0,00 - 0,50)			
Locatie 2, zuidoostelijke gedeelte					
mmC	0,00 - 0,50	41 (0,00 - 0,50)	-	-	-
		42 (0,00 - 0,50)			
		43 (0,00 - 0,50)			
		44 (0,00 - 0,50)			
		45 (0,00 - 0,50)			
		46 (0,00 - 0,50)			
		47 (0,00 - 0,50)			
		48 (0,00 - 0,50)			

-: geen gehalte hoger dan de betreffende toetsingswaarde;

>AW: de concentratie is hoger dan de achtergrondwaarde en lager dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd);

>I: de concentratie is hoger dan de interventiewaarde (ernstig verontreinigd);

Index: berekend door (Gestandaardiseerde waarde - AW) / (I - AW).

3.7. Bespreking van de resultaten

Tijdens het veldwerk is eerst een inspectie van het terrein uitgevoerd. Hierbij zijn geen bijzonderheden opgemerkt die op een mogelijke bodemverontreiniging duiden. Zintuiglijk zijn in de grond geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Specifiek wordt vermeld dat geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen. Analytisch zijn in de bovengrond geen van de geanalyseerde parameters in een verhoogd gehalte aangetroffen. Doordat er geen verhoogde gehalten in de grond zijn aangetroffen kan de opgestelde hypothese 'onverdachte locatie' aangenomen worden.

4. Verkennend asbestonderzoek

4.1. Algemeen

Het verkennend asbestonderzoek wordt uitgevoerd naar aanleiding van de aanwezigheid van een paardenstal met asbestverdachte golfplaten zonder goot. Wegens het ontbreken van een dakgoot in combinatie met de verweerde staat van de asbesthoudende golfplaten kunnen er asbestvezels op of in de bodem terecht zijn gekomen. Op basis van het vooronderzoek wordt het verkennend asbestonderzoek uitgevoerd volgens het onderzoeksprotocol NEN 5707 en de strategie voor een heteroögen verdachte locatie.

Op basis van de verkregen informatie en de gekozen onderzoeksstrategie is door de projectleider een monsternemingsplan opgesteld. Het monsternemingsplan is opgesteld conform het protocol 2018, Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem".

4.2. Onderzoeksstrategie

Conform de NEN 5707 worden, op basis van de oppervlakte (250 m²), de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het uitvoeren van een locatie-inspectie (stroken van 1,5 meter 2x haaks te inspecteren);
- het verzamelen van eventueel aangetroffen asbestverdacht materiaal;
- het schatten van de inspectie-efficiëntie;
- het graven en inspecteren van 3 asbestinspectiegaten tot 0,5 m-mv (0,3x0,3 meter);
- het graven en inspecteren van 1 asbestinspectiegat (0,3x0,3 meter) tot onderzijde van de verdachte laag (is toplaag), ofwel circa 0,5 m-mv;
- het visueel inspecteren van het uitgegraven en opgeboorde materiaal op asbestverdachte materialen, bodemsamenstelling en bijmengingen;
- het samenstellen van mengmonsters na voorbehandeling (zeven 20 mm) op basis van zintuiglijke waarnemingen;
- het verzamelen en verpakken van alle asbestverdachte materialen groter dan 20 millimeter (verzamelmonster);
- het nemen van foto's van de locatie;
- het inmeten van de gaten ten opzichte van een vast punt.

De mengmonsters en eventueel asbestverdacht plaatmateriaal worden aangeboden aan ALcontrol bv te Rotterdam.

4.3. Veldwerkzaamheden en zintuiglijke waarnemingen

Op 1 juli 2017 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer R.P.W.M. (Ruud) van Galen, erkend en ervaren veldwerker en medewerker van MILON bv (zie bijlage 6). De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de vooraf opgestelde onderzoeksstrategie. Direct na de monsternaming zijn op het monsternemingsformulier de uitgevoerde werkzaamheden en eventuele bijzonderheden vastgelegd.

Zintuiglijk zijn op het maaiveld en in de grond geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op een asbestverontreiniging. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Voor meer informatie betreffende de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3. Voor de zintuiglijke waarnemingen per gat wordt verwezen naar tabel 5.

Tabel 5: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Monstertraject (m -mv)	Grondsoort	Opmerkingen / veldwaarnemingen
A 1	0,50	0,00 - 0,50	Zand	resten wortels
A 2	0,50	0,00 - 0,50	Zand	resten wortels
A 3	0,50	0,00 - 0,50	Zand	resten wortels
A 4	0,50	0,00 - 0,50	Zand	resten wortels

4.4. Monstersamenstelling en analyses

Op basis van zintuigelijke waarnemingen is 1 mengmonster samengesteld van de toplaag van de bodem en onderzocht op de aanwezigheid van asbest. In de onderstaande tabel 6 zijn de analyseresultaten weergegeven. In bijlage 5 is het analysecertificaat opgenomen.

Tabel 6: Toetsing van de analyseresultaten asbest

Analyse-monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Gemeten asbestconcentratie in mg/kg ds		Totaal gewogen asbestconcentratie mg/kg ds
			<20 mm	>20 mm	
mmASB	0,00 - 0,20	A1+A2+A3+A4	2,8	-	2,8

4.5. Bespreking van de resultaten

Tijdens de locatie-inspectie zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In het opgraven materiaal is eveneens geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In het samengesteld mengmonster van de toplaag is een gering asbestgehalte aangetoond. Op basis van deze resultaten is het gewogen asbestgehalte berekend (2,8 mg/kg ds). Er wordt geen gewogen concentratie boven de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg ds.) aangetroffen. De resultaten geven derhalve geen aanleiding voor nader onderzoek.

5. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Door MILON bv te Schijndel is in opdracht van van Grunsven Ontwikkeling een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van Heistraat ong. te Waalre. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling van de locatie, met als leidraad de onderzoeksprotocollen NEN 5725, NEN 5740 en NEN 5707. Hieronder zijn de onderzoeksresultaten samengevat.

Vooronderzoek

Ter plaatse is een paardenstal aanwezig met vermoedelijk asbesthoudende golfplaten zonder goot. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 250 m². De locatie dient te worden onderzocht volgens de NEN 5707 en de strategie voor een heterogeen verdachte locatie.

Eerder dit jaar is een terreingedeelte van circa 25.000 m² onderzocht. Omdat de locatie, waar woningen gerealiseerd gaan worden, enigszins groter blijkt te zijn dienen de geringe uitbreidingen (circa 1.490 m² en circa 2.830 m²) aanvullend te worden onderzocht. Deze gedeeltes zijn altijd als grasland in gebruik geweest. Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt er op de onderzoekslocatie geen noemenswaardige bodemverontreiniging verwacht. Daarom kan conform NEN 5740 uitgegaan worden van een zogenaamde onverdachte locatie. Omdat er reeds een groot terreingedeelte (circa 25.000) is onderzocht en het hier geringe uitbreidingen betreft, beperkt het onderzoek zich tot de bovengrond. In totaliteit voldoet de onderzoeksinspanning ruimschoots aan de NEN 5740.

Onderzoeksresultaten verkennend bodemonderzoek

Zintuiglijk zijn in de grond geen bijmengingen waargenomen of waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Analytisch zijn in de bovengrond geen van de geanalyseerde parameters in een verhoogd gehalte aangetroffen. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.

Onderzoeksresultaten verkennend asbestonderzoek

Tijdens de locatie-inspectie is op het maaiveld en in de opgraven grond geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In het samengesteld mengmonster van de toplaag is een gering asbestgehalte aangetoond. Op basis van deze resultaten is het gewogen asbestgehalte berekend (2,8 mg/kg ds). Er wordt geen gewogen concentratie boven de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg ds.) aangetroffen. De resultaten geven derhalve geen aanleiding voor nader onderzoek.

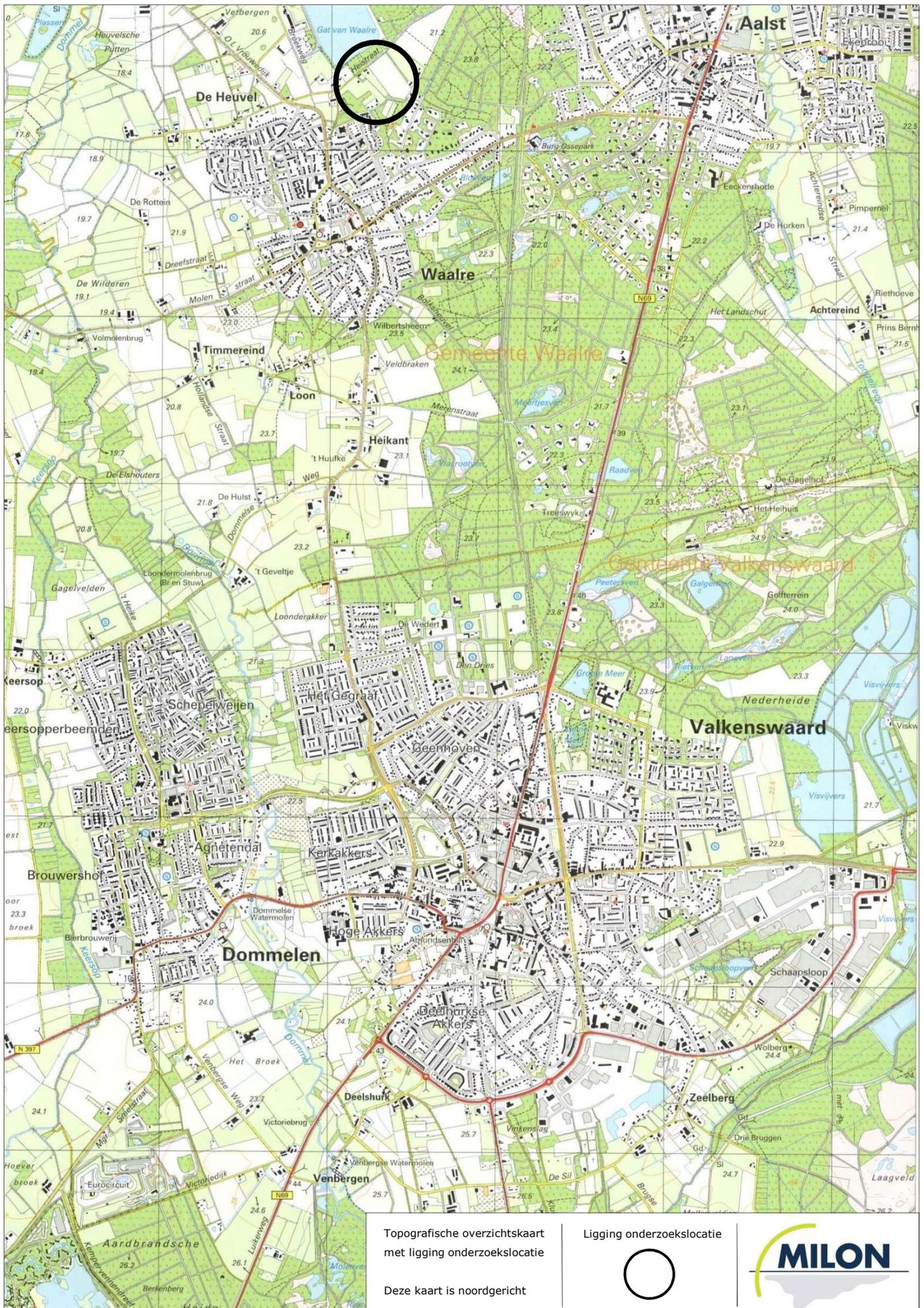
Conclusie en aanbevelingen

Het onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Wat betreft de milieuhygiënische bodemkwaliteit (verkennend bodemonderzoek) en het asbestonderzoek bestaat er ons inziens geen belemmering voor herontwikkeling van de locatie.

Dit verkennend bodemonderzoek is geen bewijsmiddel zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit. Afhankelijk van de bestemming en toepassing bij afvoer van de grond en puin kan een partijkeuring (AP04) noodzakelijk zijn.

Bijlagen

Bijlage 1



Topografische overzichtkaart met ligging onderzoekslocatie

Deze kaart is noordgericht

Ligging onderzoekslocatie



Bijlage 2



LEGENDA

- onderzoeklocatie
- perceelsgrens
- bestaande bebouwing
- afstand
- vast punt
- inspectiegat tot 0,5 m-nlv
- boring tot 0,5 m-nlv
- onverhard

0 10 20 30 40 50 meter
 schaal 1:1000

N

Betrent **Verkennd bodem- en asbestonderzoek**

Locatie **Heistraat**

Plaats **Waalre**

Figuur **Ligging onderzoeklocatie met boorpunten en gaten**

Bestand	P:\PROJECTEN\Waalre\Heistraat\Bodem\20161932-3\asbestonderzoek en aan bodemonderzoek\tekening		
Bijlage	2	Verste	1
Project	20161932-1	Datum	28-12-2016
Getekend	TVE	Gewijzigd	Schaal 1:1000



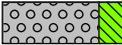
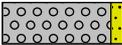
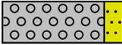
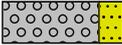
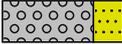
experts in bodem, ruimte en milieu

Huigenweg 24, 5482 TG Snelveld
 T 073-547253 - E info@milon.nl
 AAN DEZE TEKENING KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLED

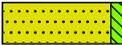
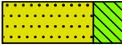
Bijlage 3

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

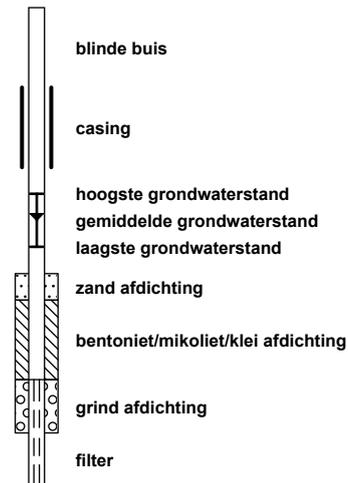
zand

-  Zand, kleiïg
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig

veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiïg
-  Veen, sterk kleiïg
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

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

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster
-  volumering

overig

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

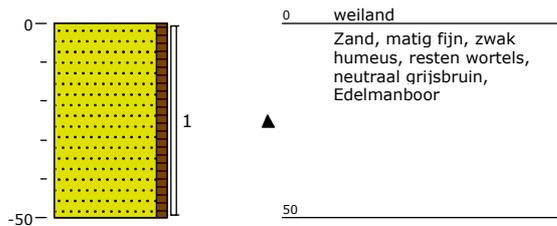
Projectnaam: Heistraat
 Plaatsnaam: Waalre
 Projectcode: 20161932-3
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 1 van 3

Huygensweg 24
 5482 TG Schijndel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 29

Datum: 01-07-2017

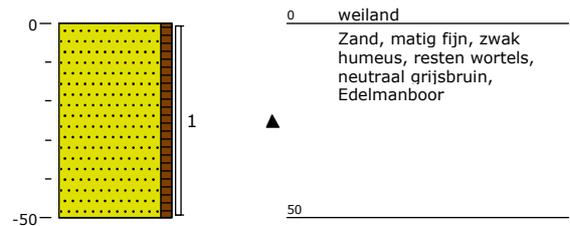
Veldwerker: R.P.W.M. (Ruud) van Galen



Boring 30

Datum: 01-07-2017

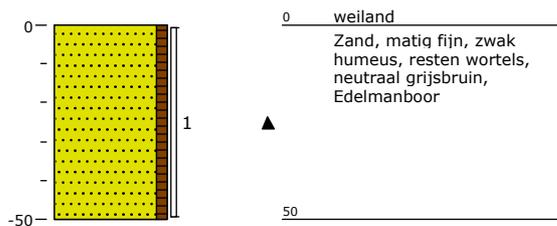
Veldwerker: R.P.W.M. (Ruud) van Galen



Boring 31

Datum: 01-07-2017

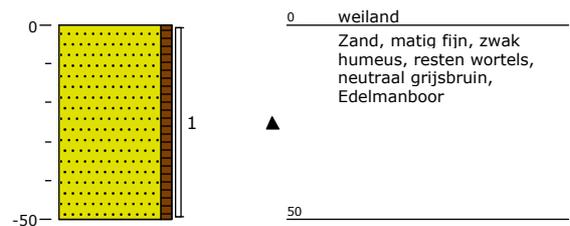
Veldwerker: R.P.W.M. (Ruud) van Galen



Boring 32

Datum: 01-07-2017

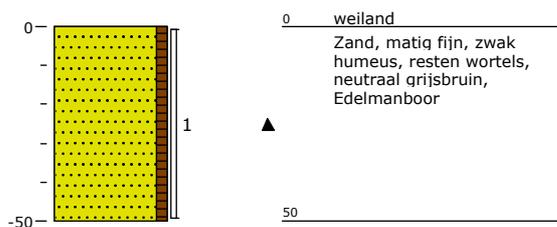
Veldwerker: R.P.W.M. (Ruud) van Galen



Boring 33

Datum: 01-07-2017

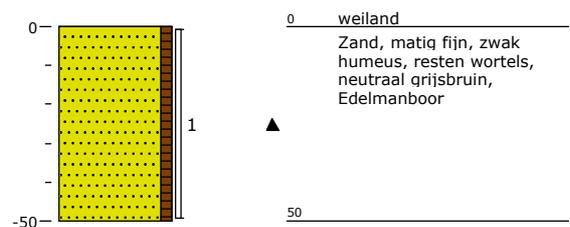
Veldwerker: R.P.W.M. (Ruud) van Galen



Boring 34

Datum: 01-07-2017

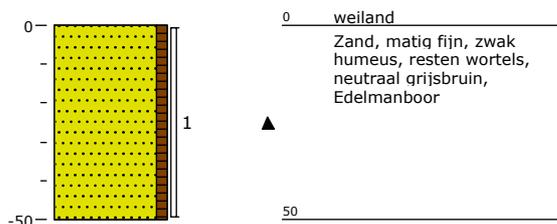
Veldwerker: R.P.W.M. (Ruud) van Galen



Boring 35

Datum: 01-07-2017

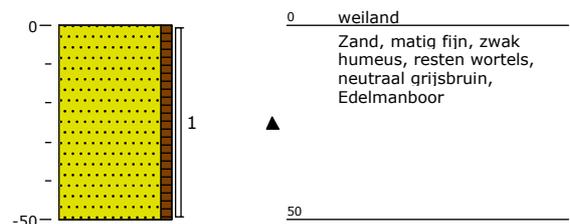
Veldwerker: R.P.W.M. (Ruud) van Galen



Boring 36

Datum: 01-07-2017

Veldwerker: R.P.W.M. (Ruud) van Galen



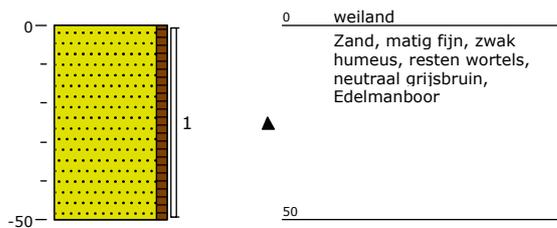
Projectnaam: Heistraat
 Plaatsnaam: Waalre
 Projectcode: 20161932-3
 Projectleider: Mark Bergmans
 Pagina: 2 van 3

Huygensweg 24
 5482 TG Schijndel
 Telefoon 073 - 547 72 53
 E-mail info@milon.nl
 Internet www.milon.nl

Boring 37

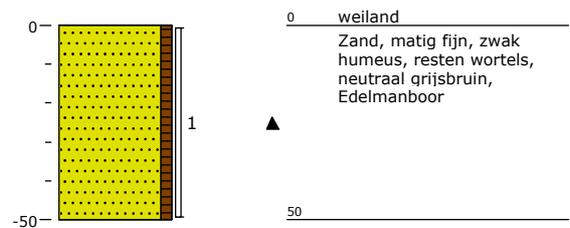
Datum: 01-07-2017

Veldwerker: R.P.W.M. (Ruud) van Galen


Boring 38

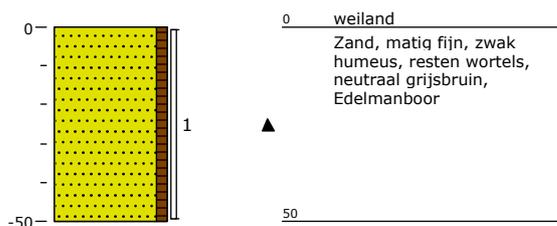
Datum: 01-07-2017

Veldwerker: R.P.W.M. (Ruud) van Galen


Boring 39

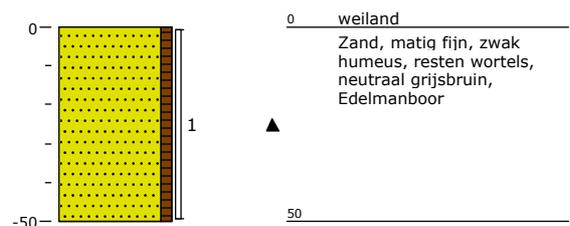
Datum: 01-07-2017

Veldwerker: R.P.W.M. (Ruud) van Galen


Boring 40

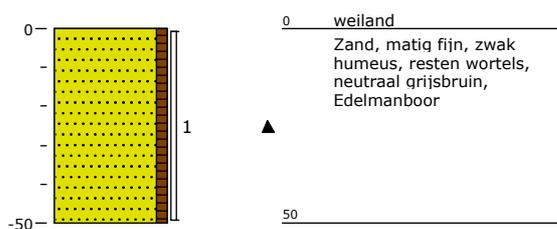
Datum: 01-07-2017

Veldwerker: R.P.W.M. (Ruud) van Galen


Boring 41

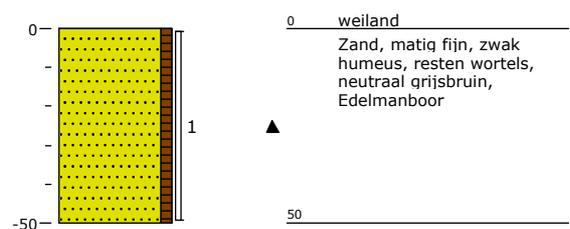
Datum: 01-07-2017

Veldwerker: R.P.W.M. (Ruud) van Galen


Boring 42

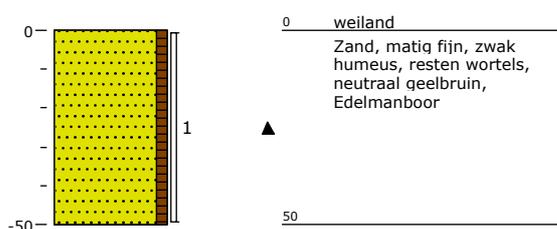
Datum: 01-07-2017

Veldwerker: R.P.W.M. (Ruud) van Galen


Boring 43

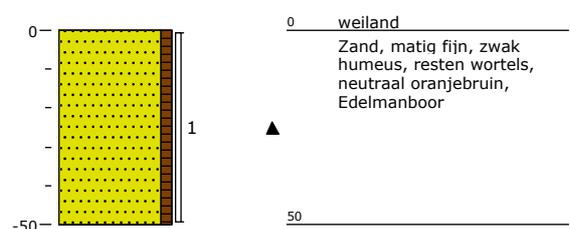
Datum: 01-07-2017

Veldwerker: R.P.W.M. (Ruud) van Galen


Boring 44

Datum: 01-07-2017

Veldwerker: R.P.W.M. (Ruud) van Galen



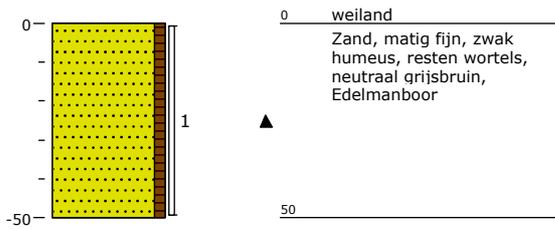
Projectnaam: Heistraat
Plaatsnaam: Waalre
Projectcode: 20161932-3
Projectleider: Mark Bergmans
Pagina: 3 van 3

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

Boring 45

Datum: 01-07-2017

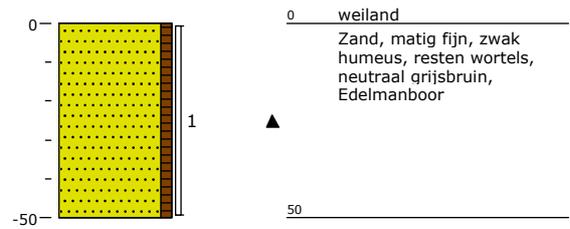
Veldwerker: R.P.W.M. (Ruud) van Galen



Boring 46

Datum: 01-07-2017

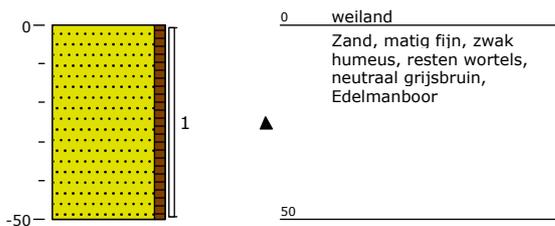
Veldwerker: R.P.W.M. (Ruud) van Galen



Boring 47

Datum: 01-07-2017

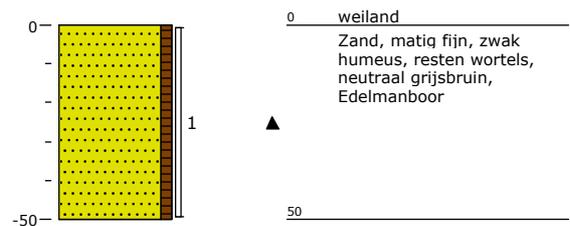
Veldwerker: R.P.W.M. (Ruud) van Galen



Boring 48

Datum: 01-07-2017

Veldwerker: R.P.W.M. (Ruud) van Galen



Projectnaam: Heistraat
Plaatsnaam: Waalre
Projectcode: 20161932-3
Projectleider: Mark Bergmans
Pagina: 1 van 1

Huygensweg 24
5482 TG Schijndel
Telefoon 073 - 547 72 53
E-mail info@milon.nl
Internet www.milon.nl

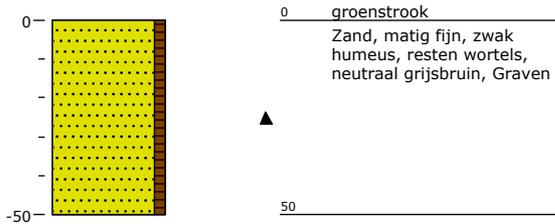
Inspectiegat A 1

Datum: 01-07-2017

Veldwerker: R.P.W.M. (Ruud) van Galen

lengte (m): 30.00

breedte (m): 30.00



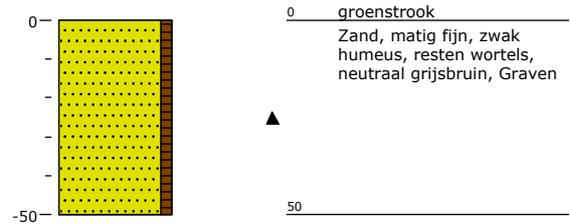
Inspectiegat A 2

Datum: 01-07-2017

Veldwerker: R.P.W.M. (Ruud) van Galen

lengte (m): 30.00

breedte (m): 30.00



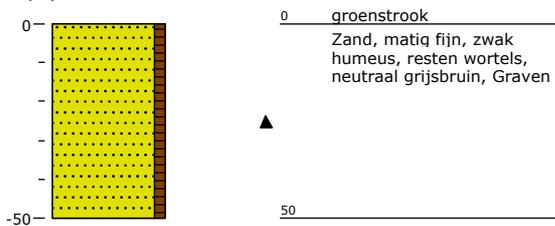
Inspectiegat A 3

Datum: 01-07-2017

Veldwerker: R.P.W.M. (Ruud) van Galen

lengte (m): 30.00

breedte (m): 30.00



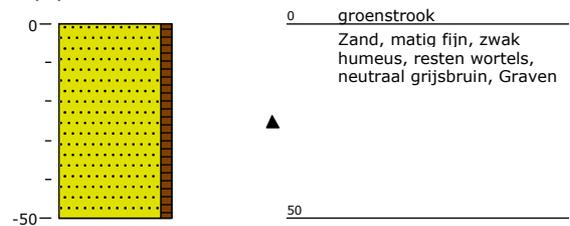
Inspectiegat A 4

Datum: 01-07-2017

Veldwerker: R.P.W.M. (Ruud) van Galen

lengte (m): 30.00

breedte (m): 30.00



Bijlage 4

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		mmA	mmB	mmC			
Certificaatcode		12571589	12571589	12571589			
Deelmonsters		29, 30, 31, 32, 33, 34	35, 36, 37, 38, 39, 40	41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48			
Monstertraject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50			
Humus	% ds	2,0	2,4	3,6			
Lutum	% ds	8,1	1,2	1,0			
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde			
		Meetw GSSD Index =0,5	Meetw GSSD Index =0,5	Meetw GSSD Index =0,5			
OVERIG							
Droge stof	% w/w	96,0	96,0 ⁽⁶⁾	94,6	95,0 ⁽⁶⁾	94,8	95,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	8,1		1,2		1,0	
Organische stof (humus)	%	2,0		2,4		3,6	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
METALEN							
barium	mg/kg ds	<20	<31 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,31	0,49 -0,01	0,33	0,56 -0	0,20	0,32 -0,02
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<2,2 -0,07	<1,5	<3,7 -0,06	<1,5	<3,7 -0,06
koper	mg/kg ds	<5	<6 -0,23	<5	<7 -0,22	<5	<7 -0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05 -0	<0,05	<0,05 -0	<0,05	<0,05 -0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4 -0,01	<0,5	<0,4 -0,01	<0,5	<0,4 -0,01
nikkel	mg/kg ds	<3	<4 -0,48	<3	<6 -0,45	<3	<6 -0,45
lood	mg/kg ds	14	20 -0,06	15	23 -0,06	16	24 -0,05
zink	mg/kg ds	<20	<25 -0,2	22	52 -0,15	<20	<32 -0,19
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	15 ⁽⁶⁾	<5	10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	15 ⁽⁶⁾	<5	10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	15 ⁽⁶⁾	<5	10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	15 ⁽⁶⁾	<5	10 ⁽⁶⁾
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70 -0,02	<20	<58 -0,03	<20	<39 -0,03
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,02	0,02	<0,01	<0,01
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
fluoranthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,07	0,07	<0,01	<0,01
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,04	0,04	<0,01	<0,01
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,05	0,05	<0,01	<0,01
benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,05	0,05	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,05	0,05	<0,01	<0,01
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,04	0,04	<0,01	<0,01
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,05	0,05	<0,01	<0,01
PAK	mg/kg ds	0,07		0,384		0,07	
PAK	mg/kg ds		<0,070 -0,04		0,38 -0,03		<0,070 -0,04
PCB'S							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3	<1	<2
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3	<1	<2
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3	<1	<2
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3	<1	<2
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3	<1	<2
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3	<1	<2
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<3	<1	<2
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		4,9		4,9	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25 0,01		<20 0		<14 -0,01

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
MINERALE OLIE					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
PCB`S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

Bijlage 5



Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Heistraat
Uw projectnummer : 20161932-3
ALcontrol rapportnummer : 12571589, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : DN17XLU8

Rotterdam, 12-07-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20161932-3. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Heistraat
Projectnummer 20161932-3
Rapportnummer 12571589 - 1Orderdatum 03-07-2017
Startdatum 03-07-2017
Rapportagedatum 12-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	mmA mmA				
002	Grond (AS3000)	mmB mmB				
003	Grond (AS3000)	mmC mmC				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	96.0	94.6	94.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.0	2.4	3.6
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>					
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.1	1.2	<1
<i>METALEN</i>					
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.31	0.33	0.20
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	14	15	16
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	22	<20
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.07	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.384 ¹⁾	0.07 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :





MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Heistraat
Projectnummer 20161932-3
Rapportnummer 12571589 - 1

Orderdatum 03-07-2017
Startdatum 03-07-2017
Rapportagedatum 12-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mmA mmA
002	Grond (AS3000)	mmB mmB
003	Grond (AS3000)	mmC mmC

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

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

Paraaf :





MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Heistraat
Projectnummer 20161932-3
Rapportnummer 12571589 - 1

Orderdatum 03-07-2017
Startdatum 03-07-2017
Rapportagedatum 12-07-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Heistraat
Projectnummer 20161932-3
Rapportnummer 12571589 - 1

Orderdatum 03-07-2017
Startdatum 03-07-2017
Rapportagedatum 12-07-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6632516	03-07-2017	01-07-2017	ALC201
001	Y6486757	03-07-2017	01-07-2017	ALC201

Paraaf :





MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Heistraat
Projectnummer 20161932-3
Rapportnummer 12571589 - 1

Orderdatum 03-07-2017
Startdatum 03-07-2017
Rapportagedatum 12-07-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6486704	03-07-2017	01-07-2017	ALC201
001	Y6486758	03-07-2017	01-07-2017	ALC201
001	Y6486756	03-07-2017	01-07-2017	ALC201
001	Y6486761	03-07-2017	01-07-2017	ALC201
002	Y6486754	03-07-2017	01-07-2017	ALC201
002	Y6486690	03-07-2017	01-07-2017	ALC201
002	Y6486746	03-07-2017	01-07-2017	ALC201
002	Y6486752	03-07-2017	01-07-2017	ALC201
002	Y6486753	03-07-2017	01-07-2017	ALC201
002	Y6486748	03-07-2017	01-07-2017	ALC201
003	Y6632480	03-07-2017	01-07-2017	ALC201
003	Y6632495	03-07-2017	01-07-2017	ALC201
003	Y6632502	03-07-2017	01-07-2017	ALC201
003	Y6632499	03-07-2017	01-07-2017	ALC201
003	Y6632506	03-07-2017	01-07-2017	ALC201
003	Y6632505	03-07-2017	01-07-2017	ALC201
003	Y6632500	03-07-2017	01-07-2017	ALC201
003	Y6632498	03-07-2017	01-07-2017	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

MILON bv
Mark Bergmans
Huygensweg 24
5482 TG SCHIJNDEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Heistraat
Uw projectnummer : 20161932-3
ALcontrol rapportnummer : 12571570, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : PJR3LR18

Rotterdam, 23-07-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20161932-3. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

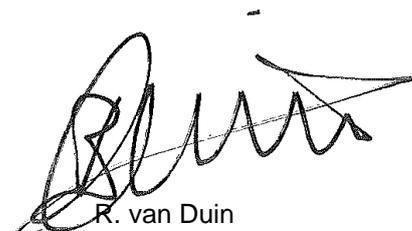
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Heistraat
Projectnummer 20161932-3
Rapportnummer 12571570 - 1

Orderdatum 03-07-2017
Startdatum 03-07-2017
Rapportagedatum 23-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	mmASB mmASB

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

aangeleverd materiaal grond	kg	12.74
totaal gewicht na drogen	g	12156
droge stof	gew.-%	95.4

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	2.8
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds		2.7824
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds		2.7824
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	1.5
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	4.8
chrysotiel	mg/kgds	Q	2.8
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	1.5
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	4.8
amosiet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
crocidoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
anthophylliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
tremoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
actinoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	2.8
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Heistraat
Projectnummer 20161932-3
Rapportnummer 12571570 - 1

Orderdatum 03-07-2017
Startdatum 03-07-2017
Rapportagedatum 23-07-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	mmASB mmASB

Analyse	Eenheid	Q	001
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.84

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





MILON bv
Mark Bergmans

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Heistraat
Projectnummer 20161932-3
Rapportnummer 12571570 - 1

Orderdatum 03-07-2017
Startdatum 03-07-2017
Rapportagedatum 23-07-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal grond	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
ondergrens (95% betrouw.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.interval)	Asbestverdacht	Idem
chrysotiel	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
amosiet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1576388	03-07-2017	01-07-2017	ALC291

Paraaf :





Analysrapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12571570-001 Datum analyse: 22-07-2017
 Projectnummer: 201619323
 Projectnaam: 20161932-3

Monsteromschrijving: mmASB

Vorbereidende resultaten																
totaal gewicht na drogen	12156	g														
totaal gewicht voor drogen	12738	g														
droge stof	95.4	gew.-%														
Labomonster																
Gemeten concentraties			Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **											
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	2.8															
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2															
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2															
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	2.8															
gemeten totaal asbestconcentratie	2.8		1.5		4.8											
berekende bepalingsgrens	0.84															
Gewogen concentraties*																
gewogen asbestconcentratie	2.7824		1.5193		4.7542											
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	2.7824															
Analysresultaten																
Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***		Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)								
Isolatie	niet hechtgebonden		60-100	-	-	-	-	-								
Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)***
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	9	100														
4-8	74	100														
2-4	65	100	X						Isolatie	1	0.007		0.461	0.346	0.576	
1-2	176	22.7														0.8
0.5-1	390	7.7	X						Isolatie	25	0.0027		2.322	1.174	4.178	
<0.5	11441															
Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie																
bundels Chrysotiel										0						
bundels Amosiet										0						
bundels Crocidoliet										0						
bundels Anthophylliet										0						
bundels Tremoliet										0						
bundels Actinoliet										0						

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Bijlage 6

Verantwoording Veldwerkzaamheden		
projectnummer: 20161932-3		
projectnaam en plaats: Heistraat, Waalre		
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd: - Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (protocol 2001) - Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)		
protocol	Datum/Periode	Ondertekening veldwerker*
2001	1 juli 2017	 R.P.W.M. (Ruud) van Galen
2018	1 juli 2017	 R.P.W.M. (Ruud) van Galen
* Door ondertekening verklaart de veldwerker de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek'.		

Bijlage 7

Naam afzender : R. van Gogh
Team : Vergunningen
Datum : 23 december 2016
Aan : MILON bv t.a.v. Thomas van Engelen
Inzake : Informatie over bodemgesteldheid en/of aanwezigheid en
conditie van ondergrondse tanks
Aantal pagina's : 2 (inclusief dit voorblad)
Mededeling(en) : Met betrekking tot de locatie Heistraat te Waalre is bij mij de
volgende informatie bekend.

▪ **Tanks:**

Bij de gemeente Waalre is niet bekend dat ter plaatse van de onderzoekslocatie een ondergrondse tank aanwezig is of aanwezig is geweest.

▪ **Bodemonderzoeken locatie (zijn bijgevoegd):**

Nader onderzoek Terrein Heistraat/Vossenlaan, Milieudienst Eindhoven, opdrachtnummer 8.1.23.8128, d.d. januari 1989;

Verkennend bodemonderzoek Heistraat 8, Aquatest, projectnummer AQU-03210301, 29 september 2004;

Indicatief onderzoek Terrein Heistraat/Vossenlaan, Milieudienst Eindhoven, opdrachtnummer 8.1.23.8070, d.d. september 1988;

Verkennend bodemonderzoek Plangebied Waalre-Noord, deelgebied De Meerheide, Grontmij Nederland bv, projectnummer 238060, d.d. 24 januari 2008;

Verkennend bodemonderzoek Heistraat 60, Inventerra Adviesbureau, rapportnummer 11-2059-R01JV, d.d. 7 april 2011;

Verkennend bodemonderzoek Locatie aan de Heistraat, Inpijn-Blokpoel Son Milieu, opdrachtnummer MB-4040, d.d. 17 augustus 2001;

Verkennend bodemonderzoek Fazantlaan 4, Tebodin B.V., referentie PH/25280/100/99, d.d. 24 februari 1999;

▪ **Bodemonderzoeken directe omgeving (zijn bijgevoegd):**

Verkennend bodemonderzoek Winterbleeck Waalre, Tritium Advies BV, documentnummer 1305/093/ML-02, d.d. 24 juli 2013;

Verkennend bodemonderzoek Plangebied Heistraat Noord Fase 2, Econsultancy, rapportnummer 16023127, d.d. 9 mei 2016;

Aanvullend verkennend bodemonderzoek en onderzoek asbest in puin Plangebied Heistraat-Noord fase 2, Econsultancy, rapportnummer 16023127, d.d. 6 juni 2016;

Indicatief bodem- en grondwateronderzoek bedrijfsterrein M. v/d Ven Dirck van Hornelaan 17 te Waalre, Grontmij nv, opdrachtnummer 83628/00, januari 1989;

Aanvullende gegevens saneringsverslag bodemsanering Plangebied De Meerheide, Geofox-Lexmond, projectnummer 20101386/MKLI, 7 maart 2012;

Definitief evaluatieverslag bodemsanering Plangebied De Meerheide, Geofox-Lexmond, projectnummer 20101386/MKLI, 9 juni 2010;

Nader bodemonderzoek zinkassenwegen Plangebied de Meerheide, Grontmij, projectnummer 247260, d.d. 30 juni 2008;

Indicatief onderzoek Terrein Heistraat, Milieudienst Eindhoven, opdrachtnummer

8.1.23.0082, oktober 1990;

Verkennd bodemonderzoek Heistraat 3, Tritium Advies BV, projectnummer 0906/053/RS, d.d. 26 augustus 2009;

Indicatief onderzoek Terrein Vossenlaan, Milieudienst Eindhoven, opdrachtnummer 8.1.23.8014, d.d. november 1988;

▪ **Bodemkwaliteitskaart/Bodemfunctieklassekaart:**

De locatie is gelegen binnen bodemkwaliteitszone A1 en B. De bodemkwaliteitskaart is bijgevoegd. Opgemerkt wordt dat de bodemkwaliteitskaart niet meer geldig is en dat men terugvalt op vigerend beleid.

De gemeente Waalre is in het bezit van een geldige bodemfunctieklassekaart deze is te vinden op de website van de gemeente Waalre, www.waalre

R. van Gogh