

VERKENNEND en NADER BODEMONDERZOEK
Burgemeester Bauduinstraat
te MAASTRICHT
19119.BKK



Colofon

BKK Bodemadvies bv

Bezoekadres:



Postadres:



Tel.: 077-4661141

e-mail: info@bkk-advies.nl



Projectgegevens

Projectlocatie:

Burgemeester Bauduinstraat te Maastricht

Rapportnummer:

19119.BKK

Datum rapport:

13 mei 2019

Opdrachtgever:

Woningstichting Maasvallei

Contactpersoon:

de heer

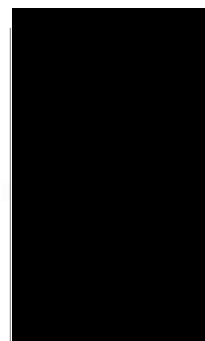
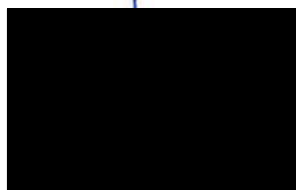
Adres:



Postcode:

Het veldwerk is onder certificaat EC-SIK-20261 en onafhankelijk van de opdrachtgever conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen 2001, 2002 en 2018, uitgevoerd door de heren B. Abbink en J Wilms.

Auteur:



Interne controle (projectleider):



Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij BKK Bodemadvies bv een hoge prioriteit. BKK Bodemadvies hanteert daartoe een kwaliteitssysteem volgens de NEN-EN-ISO 9001: 2008, certificaatnummer nr. EC-KWA-00050.

Indien u een klacht heeft over de uitvoering van de werkzaamheden binnen de reikwijdte van dit certificatieschema, vernemen wij dat graag zo snel mogelijk van u. Mocht dit niet tot tevredenheid leiden, kunt u zich in tweede instantie wenden tot onze certificerende instelling, Normec Certification b.v.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of BKK Bodemadvies bv.



INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	NADERE GEGEVENS OMTRENT ONDERZOEKSLOCATIE	4
2.1.	Algemeen	4
2.2.	Vooronderzoek	4
2.2.1.	Bestemmingsplan	5
2.2.2.	Ligging onderzoekslocatie en omgeving	6
2.2.3.	Luchtfoto	7
2.2.4.	Terreininspectie	7
2.2.5.	Historie onderzoekslocatie en omgeving	8
2.2.6.	Vergunningen / meldingen / toestemmingen	8
2.2.7.	Boven- en ondergrondse tanks	8
2.2.8.	Ophogingen/dempingen, stortingen/calamiteiten	9
2.2.9.	Eerder verricht bodemonderzoek	9
2.3.	Bodemopbouw en geohydrologie	10
2.3.1.	Bodemopbouw	10
2.3.2.	Geohydrologische gegevens	11
2.4.	Bodemkwaliteitskaart	12
2.5.	Conclusies vooronderzoek	13
3.	ONDERZOEKSSTRATEGIE	14
3.1.	Hypothese	14
3.2.	Strategie van het onderzoek	14
3.3.	Asbest	14
4.	UITVOERING VAN HET ONDERZOEK	15
4.1.	Inleiding	15
4.2.	Veldwerkzaamheden	15
4.3.	Veldwaarnemingen	15
4.4.	Bemonstering	16
4.5.	Laboratoriumonderzoek	17
5.	ONDERZOEKSRESULTATEN	19
5.1.	Toetsingskader en resultaten asbest	19
5.2.	Toetsingskader algemeen	19
5.3.	Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit	20
5.4.	Toetsingswaarden gebiedspecifiek	21
5.5.	Analyseresultaten grondonderzoek	21
5.6.	Inkadering zinkverontreiniging	24
6.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	26

BIJLAGEN

Bijlage I	Topografische situering
Bijlage II	Kadastrale gegevens
Bijlage III	Overzichtstekening met boorlocaties
Bijlage IV	Boorprofielen met beschrijvingen
Bijlage V	Analyserapporten
Bijlage VI	Toetsingsoverzichten analyseresultaten
Bijlage VII	Foto's onderzoekslocatie
Bijlage VIII	Tekening onderzoekslocatie bodemonderzoek Econsultancy (2018)
Bijlage IX	Bodemrapportages Maastricht
Bijlage X	Beschikking 2000, tekening met grens saneringscontour

1. INLEIDING

In opdracht van Woningstichting Maasvallei is door BKK Bodemadvies bv een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd aan de locatie Burgemeester Bauduinstraat te Maastricht.

Aanleiding

Het bodemonderzoek dient te worden uitgevoerd om de bodemkwaliteit vast te kunnen stellen in het kader van de toekomstige bouwplannen. Daarnaast wordt een gedeelte van het trottoir van de Burgemeester Bauduinstraat onderzocht in verband met de toekomstige graafwerkzaamheden voor aansluitingen van (nieuwe) kabels en leidingen.

Doelstelling

Vastgesteld dient te worden of de bodem ter plaatse verontreinigingen bevat die schadelijk zijn voor de volksgezondheid en/of het milieu in het algemeen en zodoende een belemmering of beperking kunnen vormen.

Er wordt een globaal inzicht gegeven in de aard, de omvang en de gehalten, c.q. concentraties van mogelijke verontreinigende stoffen in de bodem. Op grond hiervan kan een milieukundige beoordeling van de bodem worden gegeven. Ook kan uitspraak worden gedaan over de noodzakelijkheid van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

Referentiekader

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse normen "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NEN 5740/A1) en "Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond" (NEN 5707). Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Richtlijn NTA 5755 (Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek- Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, versie juli 2010).

Het veldwerk is uitgevoerd onder de BRL SIKB 2000: "Beoordelingsrichtlijn voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" met toepassing van de protocollen 2001 (plaatsen van boringen) en protocol 2018 (onderzoek naar asbest in bodem). BKK Bodemadvies bv is gecertificeerd voor deze protocollen met het certificaatnummer EC-SIK-20261. Aan de hand van het vooronderzoek conform NEN 5725 is de hypothese vastgesteld met betrekking tot de te verwachten bodemkwaliteit. Hieruit volgt met behulp van de NEN 5740/A1 de te volgen onderzoeksstrategie.

De opdrachtnemer "BKK Bodemadvies bv" waarborgt dat aan de functionele scheiding, zoals bedoeld in paragraaf 3.2.7 van BRL SIKB 2000 (versie vigerend) wordt voldaan en dat er geen opdrachten worden uitgevoerd indien de eigenaar van de onderzoekslocatie tot de organisatie van de opdrachtnemer behoort.

Uitgevoerde analyses

De chemische analyses zijn conform AS3000 uitgevoerd door een geaccrediteerd laboratorium, binnen de geldende houdbaarheidstermijnen en conserveringstermijnen.

Doch het is onoverkomelijk dat voor een inkadering van de verontreinigingen of voor een uitsplitsing van een mengmonster, grondmonsters worden geselecteerd die in een eerder stadium zijn genomen. Hierdoor is sprake van een overschrijding van de conserveringstermijn (in de meeste gevallen voor droogrest). Daar de verontreinigings situatie op zware metalen (zink) is gebaseerd kunnen de resultaten toch als "betrouwbaar" worden beschouwd. De

conserveringstermijn is volgens het SIKB-protocol 3001 voor zink namelijk vastgesteld op 28 dagen.

Afbakening van het onderzoek

Hoewel tijdens het onderzoek naar een zo groot mogelijke representativiteit wordt gestreefd, is steeds het risico aanwezig dat eventuele lokale afwijkingen in het bodemmateriaal niet worden gedetecteerd. Het onderzoek is namelijk gebaseerd op een beperkt aantal boringen en een beperkt aantal chemische analyses. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Nadien kan mogelijk door externe factoren de bodemkwaliteit veranderen. Aan het resultaat van het onderzoek kan derhalve geen absolute waarde worden toegekend.

Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport worden de bevindingen van het verkennend en nader bodemonderzoek weergegeven. Hoofdstuk 1 betreft de inleiding en in hoofdstuk 2 worden nadere gegevens omtrent de onderzoekslocatie weergegeven. Hoofdstuk 3 geeft het onderzoeksprogramma weer en in hoofdstuk 4 wordt de uitvoering van het onderzoek beschreven. In hoofdstuk 5 zijn de onderzoeksresultaten gepresenteerd en in hoofdstuk 6 zijn tenslotte de conclusies en aanbevelingen weergegeven.

2. NADERE GEGEVENS OMTRENT ONDERZOEKSLOCATIE

2.1. Algemeen

Hieronder staan de meest relevante algemene locatiekenmerken vermeld. Voor de regionale situering van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlage I en een overzicht van de kadastrale situatie is in bijlage II bijgevoegd.

Eigendomssituatie perceel G-5648 en G-2623:

Eigenaar: Woningstichting Maasvallei Maastricht
Adres: Severenstraat 200
Postcode en woonplaats: 6225 AH Maastricht

Locatieadres: Burgemeester Bauduinstraat te Maastricht
Kadastrale gegevens: Gemeente Maastricht, sectie G, nummers 5648 en 2623 [beide ged]

Totaal oppervlakte percelen: 4.435 m²
Oppervlakte onderzoekslocatie: 2.220 m²
Huidig gebruik onderzoekslocatie: Wonen, Erf - tuin
Coördinaten (globaal): X = 177.833 en Y = 318.489

Eigendomssituatie perceel G-5563:

Eigenaar: Gemeente Maastricht
Adres: Mosae Forum 10
Postcode en woonplaats: 6211 DW Maastricht

Locatieadres: Burgemeester Bauduinstraat te Maastricht
Kadastrale gegevens: Gemeente Maastricht, sectie G, nummer 5563 [ged]

Totaal oppervlakte percelen: 8.543 m²
Oppervlakte onderzoekslocatie: 545 m²
Huidig gebruik onderzoekslocatie: Wegen
Coördinaten (globaal): X = 177.839 en Y = 318.394

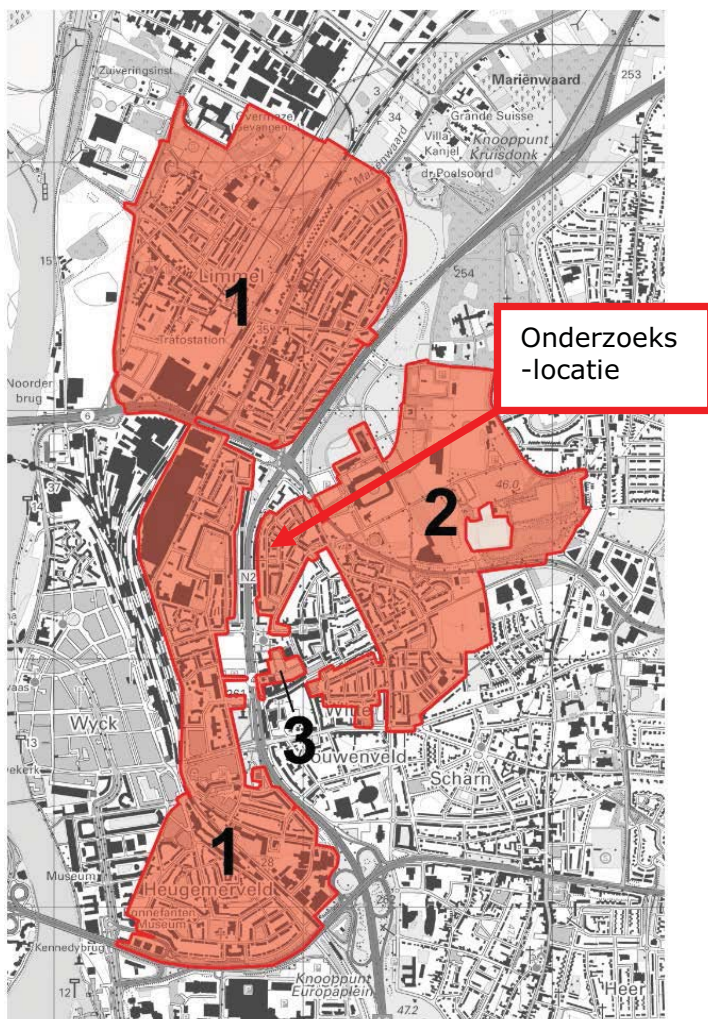
2.2. Vooronderzoek

Van de onderzoekslocatie en de directe omgeving zijn gegevens verzameld die van belang zijn in het vooronderzoek en voor het bepalen van de onderzoeksstrategie. Het doel van het vooronderzoek is bepalen of kan worden uitgegaan van de bodemkwaliteit zoals bepaald in de Nota Bodembeheer 2012. Hiertoe wordt gekeken of er ter plaatse al dan niet sprake is van puntbronnen. De informatie in het vooronderzoek over de onderzoekslocatie zijn onder andere verkregen uit de volgende bronnen:

Kadaster:	- kadastertekening; - kadastraal bericht;
DINO loket TNO-NITG:	- Geohydrologie onderzoekslocatie;
Gemeente Maastricht:	- Bodemkwaliteitskaart;
Overig:	- Grote Historisch Provincie atlas Limburg (1837-1844); Topografische atlas van provincie; - Limburg, 1:25.000, 2005, 2 ^e druk; - Archief BKK Bodemadvies bv; - www.topotijdreis.nl; - Google Earth 2018;

2.2.1. Bestemmingsplan

In figuur 1 is de begrenzing van het plangebied met daarin de ligging van de onderzoekslocatie opgenomen.



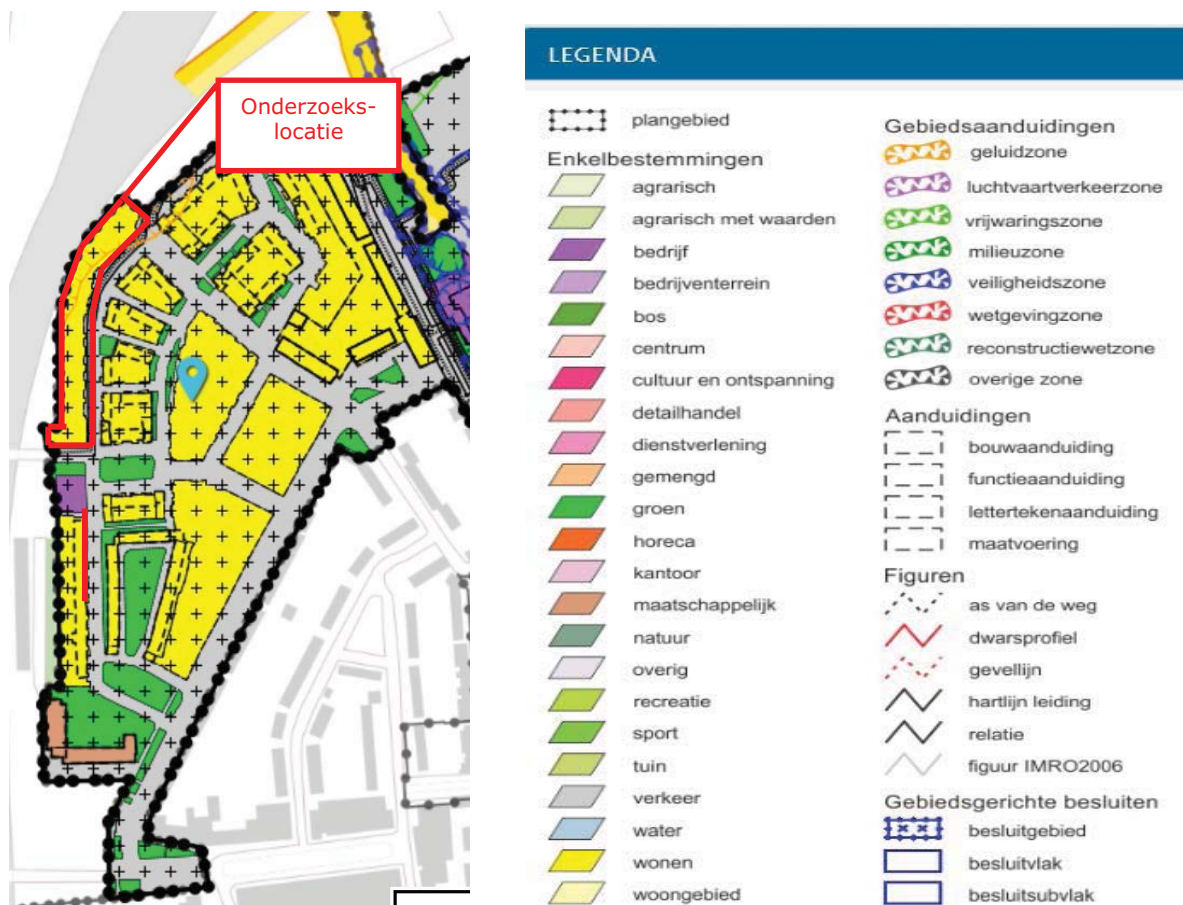
Figuur 1: Plangrens kern Burgemeester Bauduinstraat Maastricht

De gemeente Maastricht heeft besloten nieuwe bestemmingsplannen op te stellen voor alle gronden binnen de gemeentegrenzen. De onderzoekslocatie ligt in deelgebied 2. Deelgebied 2 heeft betrekking op een relatief groot veelhoekig gebied in het oosten van het plangebied dat (een deel van) de wijk Wittevrouwenveld omvat. Dit deelgebied wordt op hoofdlijnen als volgt begrensd:

- noordzijde: Stadionplein, Stadionweg, Severenstraat, Heukelstraat;
- zuidzijde: Bergmansweg, Scharnerweg, Koning Clovisstraat, Paltsstraat, Karolingenstraat;
- westzijde: Eburonenweg, Merovingenstraat, Czaar Peterstraat, Doctor Schaepmanstraat, Burgemeester van Oppenstraat, Burgemeester Bauduinstraat;
- oostzijde: Jonkheer Ravestraat, Terblijterweg, Oostmaasweg, Maanveld.

De onderzoekslocatie ligt binnen het bestemmingsplan "facetbestemmingsplan Woningplitsing en woningomzetting", welke is vastgesteld op 20 februari 2018 en het bestemmingsplan "facetbestemmingsplan Parkeren", welke is vastgesteld 29 mei 2018.

In figuur 2 is een uitsnede van het bestemmingsplan opgenomen. Volgens de legenda van het bestemmingsplan heeft de onderzoekslocatie de functie "wonen".



Figuur 2: Uitsnede bestemmingsplan

2.2.2. Ligging onderzoekslocatie en omgeving

De onderzoekslocatie is gelegen aan de rand van de wijk Wittevrouwenveld dat in het oostelijke gedeelte van Maastricht ligt. De onderzoekslocatie ligt ten oosten van de tunnel waarin de autosnelweg A2 onder Maastricht door gaat via de Willem Alexandertunnel. Ten westen van de locatie bevindt zich het sportcomplex de Geusselt. De directe omgeving bestaat hoofdzakelijk uit woningen die dateren uit de periode eind jaren vijftig uit de vorig eeuw.

Het westelijk gedeelte dat grenst aan de onderzoekslocatie is geheel nieuw ingericht met rijweg, fietsstrook en voetpad en maakt deel uit van "De Groene Loper". Onderstaand zijn twee foto's opgenomen van de situatie voor de bouw van de tunnel en van de situatie zoals die er nu uit ziet.



2.2.3. Luchtfoto

In figuur 3 is een luchtfoto met de onderzoekslocatie en haar directe omgeving weergegeven in de periode dat de Groene Loper nog in ontwikkeling was. Bovenop de tunnel bevond zich een bouwterrein en de tijdelijke autoweg tussen Geusselt en het Europaplein. Streven is dat hier een 2,5 kilometer lange bomenlaan - de parklaan - aan te leggen. Vervolgens zal gestart worden met de (her)ontwikkeling van woningen ten oosten van de Groene Loper.



Figuur 3: Luchtfoto (bron: PDOK viewer)

2.2.4. Terreininspectie

In bijlage VII zijn enkele foto's van de onderzoekslocatie opgenomen, welke gemaakt zijn tijdens de terreininspectie voorafgaande aan de veldwerkzaamheden op 13 februari 2019. Hierbij zijn de volgende waarnemingen gedaan:

Binnen de onderzoekslocatie bevinden zich de woningen 44 t/m 90 die merendeels leegstaand zijn. Aan de westzijde bevinden zich de achtertuinen die deels verhard zijn met tegels. De deellocatie betreffende de achtertuinen maakt een zeer verwaarloosbare indruk. Tussen de nummers 60-62 en 70-72 is een doorgang. Westelijk van de bebouwing bevinden zich de restanten van een voormalige muur. De tuintjes met de afscheidingsmuren van hout en stenen zijn grotendeels met de sloop van de westelijk gelegen flat aan de President Rooseveltlaan t.b.v. van de bouw van de tunnel verdwenen. Het westelijk gedeelte dat grenst aan de onderzoekslocatie is geheel nieuw ingericht met rijweg, fietsstrook en voetpad en maakt deel uit van "De Groene Loper". Het maaiveld van de onderzoekslocatie ligt lager dan dat van "De Groene Loper". De aansluiting vindt plaats door een oplopende talud dat ingezaaid is met gras en waar bomen zijn gepland. Oostelijk van de bebouwing aan de Burgemeester Bauduinstraat ligt een trottoir welke als deellocatie in voorliggende onderzoek is opgenomen. Binnen deze zone worden graafwerkzaamheden verricht ten behoeve van de aanleg van (nieuwe) kabels en leidingen.

Uit de terreininspectie is geen indicatie verkregen die in verband kunnen worden gebracht met een mogelijke bodemverontreiniging op de locatie. In bijlage III is een tekening van de onderzoekslocatie opgenomen.

Tijdens de terreininspectie is de onderzoekslocatie visueel beoordeeld op aanwezigheid van asbestverdachte (plaat)materialen. Deze zijn op onderhavige locatie niet waargenomen, c.q. op het maaiveld aangetroffen.

2.2.5. Historie onderzoekslocatie en omgeving

Hieronder zijn een aantal uitsneden weergegeven van een aantal historische kaarten. Aan de hand van historische kaarten kunnen de historische ontwikkelingen gevolgd worden.



Figuur 4a: 1850



Figuur 4b: 1925



Figuur 4c: 2012



Figuur 4d: 2013

Volgens historisch kaartmateriaal uit de periode 1850 was de locatie, alsmede de omgeving ervan, destijds in agrarisch gebruik (weide) en werd extensief bewoond. Op de topografische kaart van 1925 is bebouwing van een steenovenfabriek op de locatie aanwezig. Op de topografische kaart van 2013 is de westelijke bebouwing (flat) niet (meer) aanwezig. De Burgemeester Bauduinstraat met aanliggende bebouwing is voor het eerst op de topografische kaart van 1954 aanwezig. Volgens de BAG-viewer dateren de woningen uit 1949.

2.2.6. Vergunningen / meldingen / toestemmingen

Er zijn geen specifieke milieugegevens bekend van de onderzoekslocatie.

2.2.7. Boven- en ondergrondse tanks

Voor zover bij de gemeente Maastricht bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden. Ook zijn er geen gegevens bekend omtrent overige potentieel bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie.

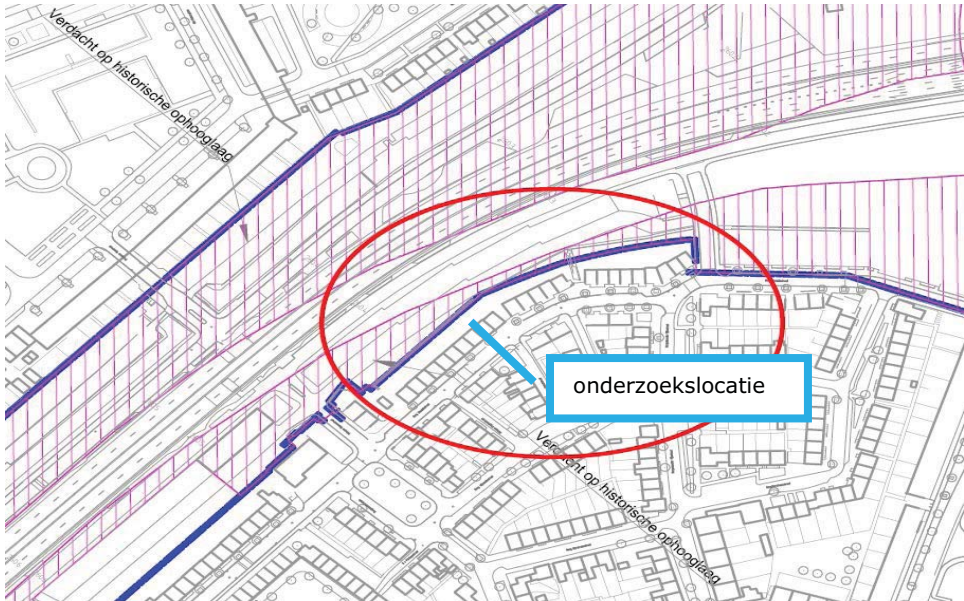
2.2.8. Ophogingen/dempingen, stortingen/calamiteiten

Voor zover bij de gemeente Maastricht bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Er zijn geen milieugerelateerde gegevens bekend over ophogingen ter plaatse van de onderzoekslocatie, behouden het feit dat de locatie is gelegen in deelgebied "ophoging" (zie paragraaf 2.4). Het talud in de achtertuin is aangebracht in de periode van de aanleg van "De Groene Loper" na realisatie van de ondertunneling van de A2, en hiermee in gebruik als (nieuwe) groenstrook.

2.2.9. Eerder verricht bodemonderzoek

Voor de onderzoekslocatie en in de directe omgeving zijn in het verleden bodemonderzoeken uitgevoerd, waarvan de belangrijkste resultaten hiervan zijn opgenomen in tabel 1.

Tabel 1: Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken.

- Milieutechnisch bodemonderzoek op een terrein aan de President Rooseveltlaan in de gemeente Maastricht, Geoconsult, rapportnummer MM-2016, februari 1995. - Aanvullend milieutechnisch bodemonderzoek op een terrein aan de President. Rooseveltlaan in de gemeente Maastricht, Geoconsult, kenmerk MM-2016A, maart 1995. - Nader onderzoek met betrekking tot een terrein aan de President Rooseveltlaan te Maastricht CSO Adviesbureau bv, projectcode MTR.B42.20, d.d. 27 maart 1998.	
<u>Aanleiding:</u>	De 3 onderzoeken zijn uitgevoerd ten behoeve van de voorgenen aanleg van de ondertunneling van de A2.
<u>Conclusies:</u>	Uit eerdere bodemonderzoeken blijkt dat de toplaag en ondergrond ter plaatse van de President Rooseveltlaan 121a-191d plaatselijk is opgehoogd met materiaal van de Zinkwitfabriek en/of met keramisch afval van de MOSA. Als gevolg van deze bijmengingen bevat de bodem sterk verhoogde gehalten zware metalen, waaronder zink. Op 4 juli 2000 is door Provincie Limburg middels een besluit (kenmerk 2000/27400) vastgesteld dat ter plaatse van de locatie President Rooseveltlaan 121a-191d, kadastraal bekend gemeente Maastricht, sectie G, nrs. 4511 en 4512 sprake is van een niet urgent geval van ernstige bodemverontreiniging. Dit besluit (beschikking) is opgenomen in bijlage X. <u>Opmerkingen:</u> In bijlage X is een tekening opgenomen van de restverontreinigingen binnen raamsaneringsplan Avenue 2. Op deze tekening is de ligging van de historische ophooglaag (paars gearceerd) aangegeven, zie uitsnede hieronder. De begrenzing is aangegeven tot aan de achtertuinen van de onderzoekslocatie. Op een gedeelte van de achtertuinen is een talud aangebracht tijdens de inrichting van "De Groene Loper". Onduidelijk is wat er met deze ophooglaag is gebeurd.
	

Vervolg tabel 1: Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken.

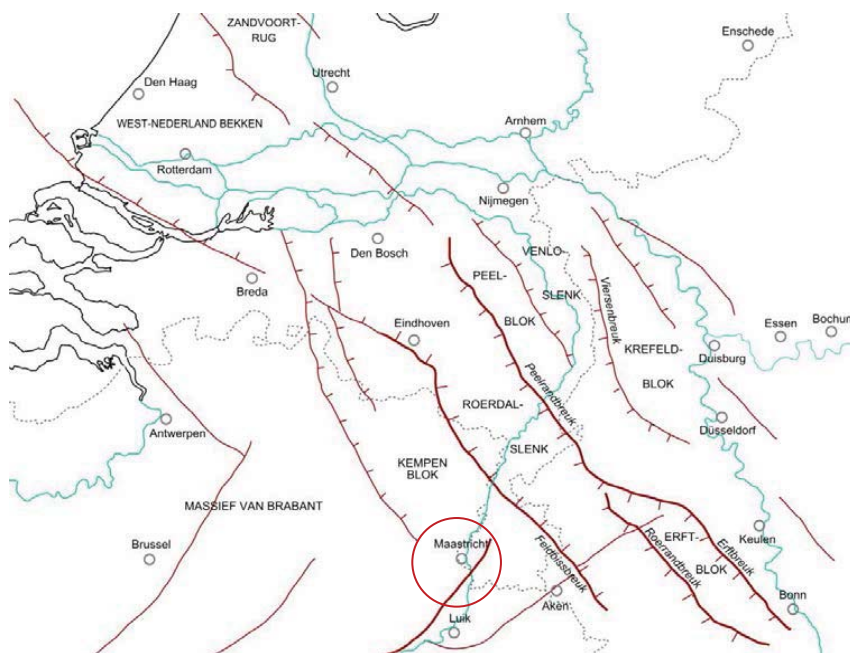
- Verkennd bodemonderzoek, project A2 Maastricht, Riooltracé Burgemeester Bauduinstraat, rapportnummer 810.047_15, d.d. 27 april 2011.	
<u>Aanleiding:</u>	Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen grondwerkzaamheden ten behoeve van de aanleg van het riool.
<u>Conclusies</u>	In de grond bijmengingen met puin, baksteen, beton, sintels, aardewerk en kolengruis zijn Aangetroffen: ☐ Op het maaiveld en in de opgegraven- en opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen; ☐ In de grond overwegend licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK zijn aangetoond, plaatselijk een matig verhoogd gehalte aan lood en een sterk verhoogd gehalte aan zink; ☐ De onderzochte parameters de Locale Maximale Waarden niet overschrijden; ☐ In het grondwater ter plaatse van peilbuis 2006 een licht verhoogd gehalte aan naftaleen is aangetoond. De aangetoonde sterke verontreiniging met zink bevindt zich in de bovengrond ter plaatse van boring 001. Boring 001 is verricht ter hoogte van de kruising Dr. Schaepmanstraat / Burg. Bauduinstraat.
- Verkennd bodemonderzoek, Schepen Roosenstraat te Maastricht, Antea, kenmerk 400961.65, d.d. 6 mei 2015.	
<u>Aanleiding:</u>	Aanleg kabels en leidingen.
<u>Conclusies</u>	Ter plaatse van het trottoir van de Schepen Roosenstraat is destijds 1 proefgat gegraven, welke met een edelmanboor is doorgeboord tot 1,5 m -mv. De bovengrond onder de tegelverharding betrof zwak grindig, zwak siltig, matig grof zand. De ondergrond bestond uit sterk zandige, zwak grindige leem. De ondergrond bleek verder zwak koolhoudend en bevatte sporen puin. De bovengrond bleek sterk verontreinigd met zink en licht verontreinigd met kobalt, koper, lood, nikkel, minerale olie en PAK. De ondergrond bleek licht verontreinigd met kobalt, kwik, lood, nikkel, zink en PAK.
- Verkennd bodemonderzoek, Burgemeester Bauduinstraat (ong.) te Maastricht, Econsultancy, rapportnummer 1861.021, 31 augustus 2018.	
<u>Aanleiding:</u>	Voorgenomen verkoop van de onderzoekslocatie
<u>Grond:</u>	De zwak tot matig betonhoudende en zwak baksteenhoudende bovengrond is licht verontreinigd met zink en PCB. De te verwachten bodemkwaliteitsklasse betreft 'Industrie'. De zwak baksteenhoudende bovengrond is licht verontreinigd met kobalt en lood. De te verwachten bodemkwaliteitsklasse betreft 'AW'. In de zintuiglijk schone bovengrond, alsmede in de ondergrond zijn géén verontreinigingen aangetoond, waardoor te verwachten bodemkwaliteitsklasse voor deze grond "AW" betreft.
<u>Grondwater</u>	Het grondwater is licht verontreinigd met tetrachlooretheen. Voor deze lichte verontreiniging is geen verklaring voorhanden.
<u>Conclusie</u>	Geen belemmeringen voor de verkoop van de onderzoekslocatie. Een tekening van de onderzoekslocatie met de locaties van boringen en peilbuis is opgenomen in bijlage VIII.

2.3. Bodemopbouw en geohydrologie

Enig inzicht omtrent de bodemsoort en -opbouw is van belang bij het beoordelen van de aangetoonde stoffen in relatie tot het natuurlijk voorkomen ter plaatse en de mogelijkheid van het doordringen van de aangetoonde stoffen in diepere lagen. De geohydrologische situatie bepaalt in hoge mate de verspreidingskansen van de aangetoonde stoffen naar de omgeving en is, samen met de aard van de bodem en de mobiliteit van de aangetoonde stoffen, belangrijk bij het verkrijgen van een indruk van de omvang van het beïnvloedingsgebied van mogelijke verontreinigingen.

2.3.1. Bodemopbouw

Uit beoordeling van de bodemkaart van Nederland is gebleken dat tektonisch gezien de onderzoekslocatie ten westen van de Feldbissbreuk ligt. Zie hiervoor de figuur (gedeelte van de bodemkaart van Nederland) op de volgende pagina.



Figuur 4: Uitsnede bodemkwaart van Nederland

De gegevens uit tabel 2 zijn ontleend aan de grondwaterkaart van Nederland (Dinoloket), hieruit blijkt dat de bodem als volgt is opgebouwd.

Tabel 2: Regionale bodemopbouw.

Globale diepte (m-maaiveld)	Omschrijving bodemopbouw	Geologische formatie	Geohydrologie
0-3	Sterk zandig leem (löss)	Formatie van Holocene	Slecht waterdoorlatend
3-4	Zwak grindig leem (löss)	Formatie van Beegden	Slecht waterdoorlatend
4-100	Kalk	Formatie van Maastricht, Houthem en Gulpen	Eerste watervoerende pakket

2.3.2. Geohydrologische gegevens

Uit de geohydrologische gegevens blijkt dat de hoofdstroming van het freatisch grondwater globaal westelijk is gericht. Als gevolg van het aanwezige breukensysteem kan de stromingsrichting lokaal afwijken. De maaiveldhoogte bedraagt gemiddeld ongeveer 46,5 meter + NAP liggen en de stijghoogte van het freatisch grondwater bevindt zich op circa 43 meter + NAP bevindt. Het grondwater is op een diepte van circa 3,5 m-maaiveld te verwachten.

Uit eerder verrichte onderzoeken blijkt dat de freatische grondwaterstand op de locatie sterk fluctueert en de hoogte van de grondwaterstand afhankelijk is van de hoogte van de waterstand van de Maas en van de stuw te Borgharen. De grondwaterstand varieert van circa 2,1 tot 3,3 m-mv.

De overheersende grondwaterstromingsrichting in het eerste watervoerende pakket is globaal westelijk (richting de Maas) gericht. De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen een grondwaterbeschermings- of waterwingebied. De onderzoekslocatie ligt ca. 650 meter ten westen van het freatisch grondwaterbeschermingsgebied IJzeren Kuilen.

2.4. Bodemkwaliteitskaart

De gemeente Maastricht heeft een Bodemkwaliteitskaart 2012 vastgesteld. Binnen de gemeente Maastricht zijn zeven bodemkwaliteitszones te onderscheiden. In onderstaande figuur is de te verwachten bodemkwaliteitsklasse per bodemkwaliteitszone en bodemlaag aangegeven.

Bodemkwaliteitszone	Bodemkwaliteitsklasse	Bepalende stof
Bovengrond (0,0-0,5 m.-mv)		
Beatrixhaven	Industrie	Zink, PCB, olie
Belvédère	Industrie	Koper, zink
Buitengebied	Wonen	Cadmium, kobalt, kwik, lood, zink
Inundatie	Wonen	Cadmium, kwik, lood, zink, PCB, PAK
Ophoging	Industrie	Cadmium, koper, nikkel, zink, PCB, PAK
Overig	Industrie	Zink, PCB
Vesting	Industrie	Koper, zink, PCB, PAK
Ondergrond (0,5-2,0 m.-mv)		
Beatrixhaven	Industrie	Zink, PCB
Belvédère	Industrie	Koper, lood, zink, PAK
Buitengebied	Landbouw/natuur	-
Inundatie	Landbouw/natuur	-
Ophoging	Industrie	Koper, zink, PCB
Overig	Landbouw/natuur	-
Vesting	Wonen	Kobalt, koper, kwik, lood, zink, PCB, PAK

Figuur 5: Indeling bodemkwaliteitszones gemeente Maastricht.

De onderzoekslocatie is volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Maastricht gelegen in de bodemkwaliteitszone "ophoging". In het deelgebied "ophoging" zijn in het verleden ophoogmaterialen toegepast, gemengd met industrieel afval, voornamelijk afkomstig van de voorheen aanwezige industrieën in de nabije omgeving. Het gebied wordt daarom gekenmerkt door lichte tot sterke bijmengingen met bodemvreemde materialen zoals puin, baksteen en kolen. Er kunnen dan ook licht tot sterk verhoogde gehalten aan zink en licht verhoogde gehalten aan overige zware metalen, PAK, minerale olie in de grond worden verwacht. Op basis van de gegevens van de bodemkwaliteitskaart wordt de bodemkwaliteit als klasse Industrie beoordeeld.

De ontgravingskwaliteit van de bovengrond zone voldoet aan de klasse Industrie. De bepalende stoffen zijn cadmium, koper, nikkel, zink, PCB en PAK. De ontgravingskwaliteit van de ondergrond zone voldoet eveneens aan de klasse Industrie.

A2-traverse

Het deelgebied van de "A-2 traverse" is gezien de herinrichting uitgesloten van de Bodemkwaliteitskaart Gemeente Maastricht 2012. Er is voor dit deelgebied een separaat Bodemkwaliteitskaart met bijbehorende nota aanpak grondstromen vastgesteld.

2.5. Conclusies vooronderzoek

In het vooronderzoek zijn zaken bekeken die kunnen leiden tot bepaalde strategieën voor de onderzoeksopzet die zijn opgenomen in de NEN 5740/A1. Naar aanleiding van het vooronderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- Binnen de onderzoekslocatie heeft niet eerder een bodemonderzoek plaatsgevonden;
- Volgens de bodemkwaliteitskaart ligt de onderzoekslocatie in de bodemkwaliteitszone "ophoging". De ontgravingskwaliteit van de bovengrond zone voldoet aan de klasse Industrie. De bepalende stoffen zijn cadmium, koper, nikkel, zink, PAK en PCB. De ontgravingskwaliteit van de ondergrond zone voldoet eveneens aan de klasse Industrie. De bepalende stoffen zijn koper, zink en PCB;
- Vooralsnog is niet gebleken dat er binnen de onderzoekslocatie verontreinigende (bedrijfs-)activiteiten hebben plaatsgevonden, met een bekende ligging, waardoor specifiek onderzoek naar een te verwachten bodemverontreiniging hier niet aan de orde is;
- Er wordt freatisch grondwater binnen 5 m-mv aangetroffen;
- In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn onderzoeksgegevens bekend dat sprake is van ophogingen met materiaal van de Zinkwitfabriek en/of met keramisch afval van de MOSA. Als gevolg van deze bijmengingen bevat de bodem sterk verhoogde gehalten zware metalen.
- Volgens kaartmateriaal grenst de onderzoekslocatie aan een verdacht historische ophooglaag;
- Op basis van de verwachting volgens de bodemkwaliteitskaart wordt de locatie als een heterogeen verdachte locatie aangemerkt;
- Het gebied wordt gekenmerkt door lichte tot sterke bijmengingen met bodemvreemde materialen zoals puin, baksteen en kolen. Voor asbest wordt derhalve uitgegaan van een verdachte locatie;
- Tijdens de terreininspectie zijn geen asbestverdachte materialen op het maaiveld aangetroffen.

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1. Hypothese

Er is aanleiding om te veronderstellen dat er binnen de deellocaties sprake zal zijn van een bodemverontreiniging. Derhalve wordt voor de onderzoeksstrategie uitgegaan van een heterogeen verdachte locaties (VED-HE).

Voor het asbestonderzoek wordt eveneens uitgegaan van een verdachte locaties.

3.2. Strategie van het onderzoek

Voor het vaststellen van de bodemkwaliteit binnen de onderzoekslocatie wordt een bodemonderzoek voorgesteld, zoals vermeldt in de NEN 5740/A1 "Bodem – landbodemonderzoek – strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek (februari 2016)" en in de NEN 5707 "Bodem – inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (augustus 2015)". In voorliggend geval wordt gebruik gemaakt van het onderzoeksprotocol 5.6 "heterogeen verdachte locatie". Voor het onderzoek asbest in bodem wordt de strategie 6.4.5 uit de NEN 5707 aangehouden. Het aantal boringen is gerelateerd aan de oppervlakte van te onderzoeken deellocaties. De boringen worden gelijkmatig verdeeld en gecombineerd met de proefgaten die in het kader van het asbestonderzoek worden uitgevoerd. In tabel 3 staat de onderzoeksopzet vermeldt.

Tabel 3: Onderzoeksstrategie.

Onderzoekslocatie, excl. bebouwing	Veldwerk		Chemisch onderzoek ^{b+c)}
	Boringen	Verharding	Grond / grondwater (NEN 5740)
1. Achtertuinen: percelen G-5648 [ged] en G-2623 [ged] Oppervlakte: 2.220 m ²	11 tot 1,0 m-mv 2 tot 2,0 m-mv 1 peilbuis 11 proefgaten ^{a)}	Tegels / klinkers	5x stand. grondpakket, incl. H / L 1x stand. grondwaterpakket 3x asbest NEN 5707 ^{e)}
2. Trottoir: perceel G-5563 [ged] Oppervlakte: 545 m ²	5 tot 1,0 m-mv 1 tot 2,0 m-mv 5 proefgaten ^{a)}	Tegels	3x stand. grondpakket, incl. H / L 1x asbest NEN 5707 ^{e)}
a) Conform NEN 5707 worden boringen voor wat de bovengrond betreft, vergroot tot een proefgat van 0,3m*0,3m*0,5m voor het onderzoek asbest in bodem. b) Analyses worden uitgevoerd door een door de Raad van Accreditatie geaccrediteerd laboratorium. Tevens zullen de monsters conform AS 3000 worden voorbereid. c) Indien tijdens de monsterneming significante zintuiglijke verontreinigingen worden aangetroffen, dan dienen deze grondmonsters separaat geanalyseerd te worden. d) Er wordt 1 peilbuis geplaatst, aangezien het grondwater zich op een diepte van binnen 5 m-mv bevindt. e) Voor een verdachte locatie zijn in de NEN 5707 (2015) asbestanalyses voorgeschreven. In geval dat de locatie bodemvreemde bijmengingen met puin bevat, is de bodem per definitie verdacht voor asbest.			

3.3. Asbest

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden wordt het uitkomend boormateriaal visueel onderzocht op de mogelijke aanwezigheid van asbesthoudende fragmenten. Indien bij de maaiveldinspectie asbestverdachte materialen worden aangetroffen dient de hypothese en onderzoeksstrategie te worden aangepast.

4. UITVOERING VAN HET ONDERZOEK

4.1. Inleiding

De veldwerkzaamheden zijn op 22 maart, 1 april en 2 mei 2019 conform de BRL-SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001, 2002 en 2018 uitgevoerd door BKK Bodemadvies BV. De uitvoerende veldmedewerkers, de heren B. Abbink en J. Wilms, is in dit kader geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving, onder certificaat EC-SIK-20261 en verantwoordelijk voor het uitgevoerde veldwerk.

4.2. Veldwerkzaamheden

Deellocatie 1: Achterliggende tuinen

Conform de in tabel 3 vermelde onderzoeksstrategie zijn de boringen en proefgaten tot 0,5 m-mv aan de achterzijde van de woningen gegraven. De boringen 04 t/m 14 zijn gecombineerd uitgevoerd als proefgaten. De boringen 02, 04, 05, 06, 07, 10, 12 en 13 zijn in de tuinen van de woningen geplaatst tot een diepte variërend van 1 tot maximaal 2,5 m-mv. De boringen 03, 08, 09, 11 en 14 zijn in het talud van De Groene Loper geplaatst. Als gevolg van stuit in het boorprofiel van de boringen 03, 11 en 14, zijn deze boringen in rechte lijn verplaatst naar de voet van het talud en doorgezet tot 2 m-mv. Deze boringen hebben de nummering 03A, 11A en 14A gekregen.

Boring 01 was gepland in de doorgang tussen huisnummer 70 en 72. Deze boring is komen te vervallen aangezien gebruik kon worden gemaakt van een bestaande peilbuis binnen perceel G-7024. Deze peilbuis is geplaatst als Pb 01 tijdens de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek door Econsultancy, zie rapportnummer 1861.021, d.d. 31 augustus 2018. In voorliggend bodemonderzoek is deze peilbuis als nummer PB 21 opgenomen. Boring 01 is in een later stadium in het kader van het afperkend onderzoek verricht (zie paragraaf 5.6).

Deellocatie 2: Trottoir

De proefgaten 15 t/m 18 en 20 zijn aan de voorzijde van de woningen in het trottoir gegraven. Boring 19 betreft een boring tot 1,75 m-mv. De boringen 15, 16 en 17 zijn doorgezet tot 1,0 m-mv en boring 18 en 20 zijn doorgezet tot een diepte van 1,4 m-mv. Beide boringen zijn op deze diepte gestaakt vanwege de grove grindbijmengingen.

Het opgeboorde bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld, geïnspecteerd op het voorkomen van eventueel bodemvreemde materialen en beschreven conform de NEN 5104. Alle boorlocaties zijn weergegeven op de overzichtstekening in bijlage III.

4.3. Veldwaarnemingen

Asbest

Een maaiveldinspectie, als is voorgeschreven in het protocol 2018, waarbij het maaiveld in banen van ongeveer 1,5 meter breed op de aanwezigheid van asbest is gecontroleerd, heeft plaatsgevonden voor deellocatie 1. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen op het maaiveld aangetroffen.

Voor deellocatie 2 (trottoir) heeft een maaiveldinspectie niet kunnen plaats vinden omdat deze locatie is voorzien van een verhardingslaag met tegels. Er zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen op verhardingslaag aangetroffen.

Bij de uitvoering van de proefgaten zijn eveneens geen asbestverdachte (plaat)materialen in het opgeboorde materiaal (grote fractie, > 20 mm) aangetroffen.

Grond

Tijdens het veldonderzoek is van iedere boring een profielbeschrijving gemaakt en zijn eventuele zintuiglijk waargenomen bodemvreemde kenmerken genoteerd.

De bovengrond in de achtertuinen van de woningen bestaat hoofdzakelijk uit zwak tot sterk zandige, zwak grindige leem. Ter plaatse van boring 03A bevindt zich matig fijn, zwak siltig zand. De ondergrond bestaat hoofdzakelijk uit zwak zandige, zwak tot matig grindige leem en ter plaatse van boring 02, 03A en 05 bevindt zich in de ondergrond van 05 tot 1,5 m-mv matig fijn zwak siltig zand.

De bovengrond in het trottoir aan de voorzijde van de woningen bestaat matig grof, zwak siltig, zwak tot matig grindig zand. De ondergrond bestaat enerzijds uit zwak tot sterk zandige leem en matig fijn tot matig grof, zwak siltig zand. Voor een aantal boringen zijn in de ondergrond bodemvreemde bijmengingen aangetroffen:

Achtertuin: boring 03: zwak baksteenhoudend, traject 50-100 cm-mv;
boring 04, 06, 07, 10, 12, 13: zwak puinhoudend, traject 0-50 cm-mv.

Trottoir: boring 17: sterk slakhoudend, traject 45-60 cm-mv;
boring 18: zwak kolengruishoudend, traject 50-90 cm-mv;
boring 19: zwak baksteenhoudend, traject 45-70 cm-mv;
boring 20: resten baksteen / kolengruis, traject 40-140 cm-mv.

Grondwater

In tabel 4 zijn de meetresultaten tijdens de monsternamen weergegeven.

Tabel 4: Veldgegevens bij watermonsternamen.

Peilbuis	Bemonsteringsdatum	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	Ec (µS/cm)	NTU
Bestaande Pb 21	01-04-2019	6,8-7,8	3,1	6,7	740	41,1

pH: zuurgraad

Ec: geleidbaarheid van het water

NTU: een maat voor de troebelheid (turbiditeit) van een vloeistof. De norm NEN 5744 geeft aan dat bij een troebelheid tussen 0 en 10 NTU aangenomen kan worden dat er geen probleem is met grond deeltjes die de analyse-resultaten kunnen verstoren. Een duidelijk hogere troebelheid kan een reden zijn voor herbemonstering.

4.4. Bemonstering

Asbest

Van de uitkomende bovengrond /ondergrond van de proefgaten zijn mengmonsters van de gezeefde fracties uit de trajecten 0-50 cm-mv en 50-170 cm-mv samengesteld conform NEN 5707. De onderzoekslocatie is hierbij verdeeld in ruimtelijke eenheden RE-1, RE-2, RE-3 en ondergrond trottoir.

Grond

In trajecten van maximaal 0,5 meter zijn de grondmonsters samengesteld. Visueel verontreinigde grondmonsters zijn hierbij separaat bemonsterd. De grondmonsters zijn na monsternamen gekoeld bewaard in glazen potten / emmers en voor analytisch onderzoek aangeboden aan een geaccrediteerd (conform EN-ISO 17025) laboratorium.

Grondwater

Het grondwater is bemonsterd door een voor protocol 2002 gecertificeerde veldwerker, de heer J. Wilms. Alvorens tot monsternamen van het grondwater is overgegaan, is de grondwaterstand in de betreffende peilbuis gemeten en is een hoeveelheid grondwater met een constant afpompdebiet tussen 100 ml/min en 500 ml/min afgepompt, waarbij de daling van de grondwaterstand niet meer dan 50 cm bedroeg. De afgepompte hoeveelheid

grondwater is gelijk aan minimaal 3x de natte peilbuisinhoud, of totdat het elektrisch geleidingsvermogen (EC) stabiel is geworden (waarbij dan 5x de inhoud van het filterdeel is verwijderd). Vervolgens is de troebelheid van het grondwater gemeten.

De grondwatermonsters zijn na monsterneming gekoeld bewaard en ter chemische analyse aangeboden aan een geaccrediteerd (conform EN-ISO 17025) laboratorium.

4.5. Laboratoriumonderzoek

Asbest

In het kader van het asbestonderzoek zijn 3 mengmonsters van de bovengrond en 1 mengmonster van de ondergrond samengesteld. De samenstelling van de analysemonsters zijn weergegeven in tabel 5.

Tabel 5: Samenstelling analysemonsters asbestonderzoek.

Onderdeel	Analysemonster	Proefgat(en)	Visueel	Traject (m-mv)
Bovengrond achtertuinen	ASB 01 (NEN 5707)	04, 06, 07, 10, 12, 13	zwak puinhoudend	0-0,5
Bovengrond achtertuinen	ASB 02 (NEN 5707)	05, 08, 09, 11, 14	-	0-0,5
Bovengrond trottoir	ASB 03 (NEN 5707)	15, 16, 17, 18, 20	-	0,1-0,5
Ondergrond trottoir	ASB 04 (NEN 5707)	17, 18, 20	zwak puinhoudend	0,5-1,7

Toelichting bij de tabel:

ASB (meng)monster asbestverdacht materiaal (puin of grond)
 NEN 5707 < 50 % bodemvreemd materiaal, monstergewicht minimaal 12,5 kg

De analysemonsters zijn in het laboratorium gedroogd en gezeefd volgens NEN 5898 (Q). Vervolgens zijn de asbestanalyses met de polarisatiemicroscoop conform NEN 5896 (Q) uitgevoerd door Eurofins Omegam BV.

Grond

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de bovengrond zijn in eerste instantie 10 grond- (meng)monsters samengesteld. De mengmonsters zijn samengesteld aan de hand van vergelijkbare bodemsamenstelling (zand en leem). Daarnaast zijn er mengmonsters samengesteld betreffende het talud en oorspronkelijke bodem in de achtertuinen. Visueel verontreinigde bodemlagen met vergelijkbare bodemvreemde kenmerken zijn, hetzij samengevoegd in één mengmonster, hetzij als een separaat monster ingezet voor een analyse. In tabel 6 is de samenstelling van de (meng)monsters weergegeven. De samenstelling heeft conform de richtlijnen van de NEN 5740 in het laboratorium plaatsgevonden.

Tabel 6: Samenstelling grond(meng)monsters.

Monstercode (waarnemingen)	Boring (diepte cm-mv)
Deellocatie 1: Achtertuinen	
01: BG (leem, zwak puinhoudend)	04 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)
02: BG (leem, visueel schoon)	04 (50-100) 06 (50-100) 08 (50-100) 12 (50-100) 14A (50-100)
03: BG talud (leem, visueel schoon)	02 (0-50) 03 (0-50) 08 (0-50) 11 (0-50) 14A (0-50)
04: OG talud (leem, zwak baksteenhoudend)	03 (50-100)

Vervolg tabel 6: Samenstelling grond(meng)monsters.

Monstercode (waarnemingen)	Boring (diepte cm-mv)
Deellocatie 1: Achtertuinen	
05: OG talud (zand, visueel schoon)	02 (50-100) 02 (100-150) 03 (100-150) 05 (50-100) 05 (100-150)
06: BG (leem, zwak puinhoudend)*	04 (0-50)
07: BG (leem, zwak puinhoudend)*	06 (0-50)
08: BG (leem, zwak puinhoudend)*	07 (0-50)
09: BG (leem, zwak puinhoudend)*	12 (0-50)
10: BG (leem, zwak puinhoudend)*	13 (0-50)
16: BG (leem, zwak puinhoudend)**	10 (0-50)
17: BG (leem, visueel schoon)**	11A (0-50)
Deellocatie 2: Trottoir	
11: BG (zand, visueel schoon)	15 (4-50) 17 (4-45) 18 (4-50) 20 (4-40)
12: OG (zand, sterk slak- en zwak baksteenhoudend)	17 (45-60) 19 (45-70)
13: OG (leem, zwak kolengruishoudend)	19 (100-150) 20 (40-90)
14: OG (zand, zwak kolengruishoudend)	18 (50-90)
15: OG (leem, visueel schoon)	17 (60-110) 18 (90-140) 19 (70-100)

Toelichting bij de tabel:

- BG Bovengrond
OG Ondergrond
* Na het beoordelen van de analyseresultaten is voor mengmonster 01 besloten om de deelmonsters separaat te analyseren op een aantal zware metalen (5), waaronder zink, koper, lood, arseen en cadmium.
** Als gevolg van de verontreinigingssituatie met zink in de bovengrond binnen de achtertuinen zijn de bovengrond van boring 10 en 11A – voor de horizontale afperking – ingezet voor een analyse op zware metalen.

De samenstelling van de grondmengmonsters heeft conform de richtlijnen uit de NEN 5740/A1 in het laboratorium plaatsgevonden. De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op het standaardpakket grond bestaande uit de volgende parameters:

- Organisch stof-, droge stof- en lutumgehalte;
- Zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- Minerale olie (GC);
- Polychloorbifenylen (PCB).

Grondwater

Het grondwatermonster uit de bestaande peilbuis (Pb 21) is geanalyseerd op het standaard analysepakket voor grondwater bestaande uit de volgende parameters:

- Zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXSN);
- Vluchtige chlooralifaten;
- Minerale olie.

5. ONDERZOEKSRESULTATEN

5.1. Toetsingskader en resultaten asbest

Voor de toetswaarden van asbest geeft noch de Circulaire bodemsanering, noch de Regeling bodemkwaliteit een achtergrondwaarde voor asbest. Beide documenten geven alleen een maximale waarde. De interventiewaarde uit de circulaire voor asbest in de bodem bedraagt 100 mg/kgds gewogen asbest. Dit houdt in dat de concentratie van asbest wordt berekend als de totale concentratie aan serpentijn asbest (chrysotiel, of witte asbest) vermeerderd met tienmaal de amfibool asbesten (b.v. crocidoliet, amosiet, anthophylit, actinoliet en tremoliet).

De Circulaire bodemsanering 2009 (vigerend) geeft in bijlage 3 (saneringscriterium, protocol asbest) uitdrukkelijk aan, dat indien de gewogen asbestconcentratie meer dan 100 mg/kgds bedraagt er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hiervoor geldt geen volumecriterium. Indien de concentratie asbest meer dan 100 mg/kgds bedraagt dient een risicobeoordeling te worden uitgevoerd om te bepalen of er onaanvaardbare risico's zijn. Bij lagere concentraties wordt niet van een verontreiniging met asbest gesproken.

In de Regeling bodemkwaliteit is in bijlage B aangegeven dat de Maximale waarde voor de bodemfunctieklassen Wonen en Industrie 100 mg/kgds gewogen asbest bedraagt. In tabel 7 is een overzicht van het toetsingsresultaat van het mengmonster weergegeven. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage V.

Tabel 7: Toetsingsresultaten asbest (gehalten in mg/kgds).

Monsternummer	ASB 01 (grond)	ASB 02 (grond)	ASB 03 (grond)	ASB 04 (grond)
Deellocatie	Achtertuinen		trottoir	
Proefgat(en)	04, 06, 07, 10, 12, 13	05, 08, 09, 11, 14	15, 16, 17, 18, 20	17, 18, 20
Van (m-mv)	0,0	0,0	0,1	0,5
Tot (m-mv)	0,5	0,5	0,5	1,7
Totaal serpentijnasbest	<0,6	<0,9	<1,0	<6,5
Totaal aan amfiboolasbest	0	0	0	0
Totaal asbest	<0,6 [#]	<0,9 [#]	<1,0 [#]	<6,5 ^{##}

rapportage grenswaarde is 2,0 mg/kgds

De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898

In de analysemonsters is (analytisch) geen asbest aangetoond. Monster ASB 04 betreft materiaal uit de ondergrond. Hierbij is niet de hoeveelheid materiaal verkregen welke is vereist voor het asbestonderzoek volgens de NEN 5898. Verder analytisch onderzoek heeft derhalve niet meer plaatsgevonden.

5.2. Toetsingskader algemeen

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 worden interventiewaarden voor grond interventiewaarden welke de volgende betekenis heeft:

- **Streefwaarden (S):** De streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De getallen voor de streefwaarde grondwater zijn overgenomen uit de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000) en zijn in het algemeen risico-onderbouwd.

- **Interventiewaarden (I):** De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier of plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien meer dan 25 m³ bodemvolume grond of 100 m³ bodemvolume grondwater een gemiddelde concentratie heeft boven de interventiewaarde (art. 29 Wbb).

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt in voorliggende rapportage de volgende terminologie gebruikt:

- niet verontreinigd: concentratie grondwater $\leq$ streefwaarde / concentratie grond < achtergrondwaarde (zie Besluit bodemkwaliteit);
- licht verontreinigd: concentratie > achtergrondwaarde;
- matig verontreinigd: concentratie $\geq$ index = 0,5*;
- sterk verontreinigd: concentratie > interventiewaarde.

* De mate waarin de GSSD de normwaarde van de standaard bodem overschrijdt of onderschrijdt wordt uitgedrukt door de "index", waarvoor geldt $\text{index} = (\text{GSSD-AW}) / (\text{I-AW})$. Indien index $\geq 0,5$ dan is er sprake van een matige verontreiniging welke aanleiding geeft voor een nader onderzoek naar de aard, omvang en ernst van de bodemverontreiniging. In de toetsingstabellen wordt naast de GSSD ook de index – tussen haakjes – vermeld.

5.3. Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

Het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en de Regeling bodemkwaliteit (Rbk) regelen het bodembeheer. Hieronder vallen de Kwaliteitsborging bodembeheer (Kwalibo), het keuren en toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie en het vaststellen van de bodemkwaliteit in relatie tot het bodemgebruik. Met betrekking tot de laatst genoemde zijn bodemkwaliteitskaarten en bodemfunctieklassenkaarten opgesteld. Bij de bodemkwaliteit zijn zowel land- als waterbodems betrokken.

In de Rbk wordt onderscheid gemaakt tussen normstelling in het Generieke (landelijke) kader en het Gebiedsspecifieke (lokale) kader. Afhankelijk van het bodemgebruik zijn Maximale Waarden vastgesteld, waaraan de bodemkwaliteit moet voldoen om geschikt te zijn voor de (beoogde) bodemgebruiksfunctie. In deze rapportage wordt standaard getoetst aan de normen in het Generieke kader. Indien de lokale overheid beschikt over een geldige bodemkwaliteitskaart en gebiedspecifiek beleid (zie hiervoor de Nota Bodembeheer van de betreffende overheid) dan kan aanvullend getoetst worden aan de normen in het Gebiedsspecifieke kader.

In beide kaders worden de volgende normwaarden gebruikt, die afhankelijk van het kader verschillende waarden kunnen hebben:

- **Achtergrondwaarden (AW):** Bij regeling van Onze Ministers vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er wettelijk geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen (art. 1 Bbk).
- **Maximale Waarden wonen (WON):** De Maximale Waarden (concentraties) wonen geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem op lange termijn geschikt te houden voor de functie wonen.
- **Maximale Waarden industrie (IND):** De Maximale Waarden (concentraties) industrie geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem op lange termijn geschikt te houden voor de functie industrie.

5.4. Toetsingswaarden gebiedspecifiek

Berekende toetsingswaarden

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem zijn de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem en worden de gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) verkregen. Bij het standaardiseren wordt gebruik gemaakt van de gemeten percentages organische stof en lutum. De gestandaardiseerde meetwaarden zijn getoetst aan de normwaarden. In tabel 8 zijn de normwaarden voor standaard bodem opgenomen.

Tabel 8: Toetsingsnormen voor standaard bodem (mg/kgds) Wbb en Rbk.

Parameters	AW	I	WON	IND
METALEN				
Cadmium [Cd]	0,6	13	1,2	4,3
Kobalt [Co]	15	190	35	190
Koper [Cu]	40	190	54	190
Kwik [Hg]	0,15	36	0,83	4,8
Lood [Pb]	50	530	210	530
Molybdeen [Mo]	1,5	190	88	190
Nikkel [Ni]	35	100	39	100
Zink [Zn]	140	720	200	720
PAK				
PAK 10 VROM	1,5	40	6,8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	0,02	1	0,04	0,5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	190	5000	190	500

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de lutum- en humuswaarden 25% en 10%.

- AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit
 I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
 IND = Maximale waarde Industrie
 WON = Maximale waarde Wonen

5.5 Analyseresultaten grondonderzoek

Grond

In tabel 9 is een overzicht opgenomen van de toetsresultaten van de in onderzoek genomen mengmonsters. In bijlage V zijn de analyserapporten en in bijlage VI is het toetsingsoverzicht conform de Wet bodembescherming en de Regeling bodemkwaliteit, opgenomen.

Tabel 9: Toetsresultaten conform de Wbb.

Monstercodes (visueel)	Boring (traject cm-mv)	> AW (Index)	> I (Index)	Toets Rbk
Deellocatie 1: Achtertuinen				
01: BG (leem, zwak puinhoudend)	04 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)	kobalt (0,02) nikkel (0,17) koper (0,07) cadmium (0,07) lood (0,17) kwik (0,00) PAK (0,10)	zink (1,71)	NT
02: OG (leem, visueel schoon)	04 (50-100) 06 (50-100) 08 (50-100) 12 (50-100) 14A (50-100)	kobalt (0,01) nikkel (0,09) zink (0,14)	-	IND
03: BG talud (leem, visueel schoon)	02 (0-50) 03 (0-50) 08 (0-50) 11 (0-50) 14A (0-50)	zink (0,01)	-	AW ¹⁾

Vervolg tabel 9: Toetsresultaten conform de Wbb.

Monstercodes (visueel)	Boring (traject cm- mv)	> AW (Index)	> I (Index)	Toets Rbk
Deellocatie 1: Achtertuinen				
04: OG talud (leem, zwak baksteenhoudend)	03 (50-100)	kobalt (0,04) zink (0,11) lood (0,00)	-	IND
05: OG talud (zand, visueel schoon)	02 (50-100) 02 (100-150) 03 (100-150) 05 (50-100) 05 (100-150)	zink (0,00) PAK (0,05)	-	WON
06 BG (leem, zwak puinhoudend)	04 (0-50)	koper (0,22) arseen (0,14) cadmium (0,11) lood (0,31)	zink (1,54)	NT
07 BG (leem, zwak puinhoudend)	06 (0-50)	koper (0,03) cadmium (0,05) lood (0,10)	zink (1,88)	NT
08 BG (leem, zwak puinhoudend)	07 (0-50)	koper (0,20) arseen (0,75) cadmium (0,12) lood (0,31)	zink (4,34)	NT
09 BG (leem, zwak puinhoudend)	12 (0-50)	zink (0,07)	-	AW ¹⁾
10 BG (leem, zwak puinhoudend)	13 (0-50)	-	-	AW
16: BG (leem, zwak puinhoudend)	10 (0-50)	zink (0,98)		IND
17: BG (leem, visueel schoon)	11A (0-50)	-		AW
Deellocatie 2: Trottoir				
11: BG (zand, visueel schoon)	15 (4-50) 17 (4-45) 18 (4-50) 20 (4-40)	zink (0,12)		IND
12: OG (zand, sterk slakhoudend, zwak baksteenhoudend)	17 (45-60) 19 (45-70)	kobalt (0,07) nikkel (0,49) koper (0,08) zink (0,62) cadmium (0,02) lood (0,58) minerale olie (0,02)	PAK (17,57) minerale olie (1,19)	NT
13: OG (leem, zwak kolengruishoudend)	19 (100-150) 20 (40-90)	kobalt (0,19) nikkel (0,34) koper (0,11) zink (0,98) cadmium (0,04) lood (0,68) kwik (0,00) PAK (0,19) minerale olie (0,01)		IND
14: OG (zand, zwak kolengruishoudend)	18 (50-90)	kobalt (0,08) nikkel (0,34) koper (0,12) zink (0,93) cadmium (0,04) PAK (0,15)	lood (1,45)	NT
15: OG (leem, visueel schoon)	17 (60-110) 18 (90-140) 19 (70-100)	kobalt (0,00) nikkel (0,03) cadmium (0,02) lood (0,12) kwik (0,00) minerale olie (0,28)	zink (1,23) PAK (2,22)	NT

Toelichting bij de tabellen:

-	= geen verhoogde gehalten t.o.v. van de toetsnormen
I	= Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
Index	= $(\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$,
(0,57)	= index > 0,5, deze waarde geeft aanleiding voor de uitvoering van een nader bodemonderzoek
AW	= achtergrondwaarde / altijd toepasbaar, zoals vermeld in de Regeling bodemkwaliteit
IND	= Maximale waarde industrie
NT	= Niet Toepasbare grond
WON	= maximale waarden Wonen
¹⁾	= Ondanks dat er een overschrijding is van de achtergrondwaarde voor zink geeft de indicatieve toetsing volgens de Regeling bodemkwaliteit (Rbk) aan dat er sprake is van de kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde. Om te voorkomen dat partijen grond ten onrechte worden gekarakteriseerd als grond die niet voldoet aan de Achtergrondwaarde is een uitzonderingsregel van toepassing (zijnde N,T-toetsingsregel). Deze is opgenomen in het Rbk en is als volgt omschreven: Toetsingsregel achtergrondwaarde (bij 7 t/m 15 parameters): Maximaal 2 parameters mogen hoger zijn dan AW, mits niet hoger dan 2x AW en niet hoger dan maximale waarde voor bodemfunctie wonen (nikkel: afwijkende toetsingsregel). In dat geval voldoet de grond aan klasse achtergrondwaarde.
*	De monsters 06 t/m 10 betreffen separate deelmonsters uit mengmonster 01 op de parameters cadmium, arseen, koper, lood en zink.
**	De monsters 06 t/m 10 betreffen separate deelmonsters uit mengmonster 01 op de parameters cadmium, arseen, koper, lood en zink.

Grondwater

In het grondwater uit de bestaande peilbuis – binnen perceel G-7024 – zijn geen overschrijdingen van de parameters verhoogd zijn ten opzichte van de normwaarden aangetoond. Het certificaat is opgenomen in bijlage IV.

Interpretatie resultaten

Deellocatie 1: Achtertuinen woningen

In de lemige zwak puinhoudende bovengrond (mengmonster 01) zijn lichte verontreinigingen aan kobalt, nikkel, koper, cadmium, lood, kwik, PAK en een sterke verontreiniging aan zink aangetoond. Indicatief getoetst aan de Regeling bodemkwaliteit is hier sprake van Niet Toepasbare grond, aangezien het zinkgehalte is verhoogd ten opzichte van de interventiewaarde.

Om vast te kunnen stellen op welke boorlocaties sprake is van een sterke verontreiniging met zware metalen, zijn in eerste instantie de deelmonsters van mengmonster 01 en de bovengrond van boring 10 en 11A, separaat op het pakket zware metalen (5) geanalyseerd. Middels deze separate analyses is aangetoond dat de bovengrond van boring 10 matig verontreinigd is met zink en de bovengrond van boring 04, 06 en 07 en sterk verontreinigd is met zink. In de bovengrond van boring 12 is een lichte verontreiniging met zink en in de bovengrond van boring 11A en 13 is geen verontreiniging met zink aangetoond.

In de resterende bovengrond (mengmonster 03) is een lichte verontreiniging met zink aangetoond. Hiermee is aangetoond dat de sterke zinkverontreiniging zich bevindt in de achtertuinen van de woningen 62-90.

In de visueel schone ondergrond (mengmonster 02) zijn lichte verontreinigingen aan kobalt, nikkel en zink aangetoond. Indicatief getoetst aan de Regeling bodemkwaliteit is hier sprake van de klasse Industrie.

In de visueel schone tot zwak baksteenhoudende leem boven- en ondergrond ter plaatse van het talud (mengmonster 03, 04 en 05) zijn lichte verontreinigingen aan kobalt, zink, lood en PAK aangetoond. Indicatief getoetst aan de Regeling bodemkwaliteit is hier wisselend sprake van klasse Achtergrondwaarde, Wonen en Industrie. In het talud zijn geen sterke verontreinigingen met zink aangetoond.

Deellocatie 2: Trottoir

In de visueel schone zandige bovengrond (mengmonster 11) is lichte verontreiniging met zink aangetoond. Volgens de Regeling bodemkwaliteit wordt indicatief voldaan aan de klasse Industrie.

In de zandige en lemige ondergrond (mengmonster 12 t/m 15) zijn lichte verontreinigingen aan kobalt, nikkel, lood, koper, cadmium, minerale olie en PAK, matige verontreinigingen met zink en lood (index >0,5) en sterke verontreinigingen met lood, zink, PAK en minerale olie aangetoond. Verder onderzoek naar de sterke verontreinigingen in de ondergrond hebben in dit kader niet meer plaatsgevonden. Volgens de Regeling bodemkwaliteit is sprake van Niet Toepasbare, ernstig verontreinigde grond.

Een nader onderzoek dient plaats te vinden voor het trottoirgebied aan de voorzijde van de woningen, echter vooralsnog wordt hier volstaan met de constatering dat er sprake is van sterke bodemverontreinigingen met PAK, minerale olie, lood en zink, in de bodemlaag van 0,04 tot 1,5 m-mv. Dit aangezien de opdrachtgever hier geen eigenaar is van deellocatie 2.

Grondwater

In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond.

5.6. Inkadering zinkverontreiniging

Ten aanzien van de aangetoonde sterke verontreinigingen met zink in de bovengrond van de achtertuinen van de woningen 62-90 dient volgens de Wet bodembescherming een nader onderzoek plaats te vinden naar de ernst en de omvang van deze bodemverontreiniging. De oorzaak van deze sterke zinkverontreiniging is hoogstwaarschijnlijk te wijten aan de aanwezigheid van een historisch aanwezige ophooglaag waarin bijmengingen puin, baksteen en kooldeeltjes in de bovenste meter worden aangetroffen. De onderzoekslocatie maakt deel uit van een diffuus geval van bodemverontreiniging.

Aan de hand van de huidige gegevens wordt aangenomen dat mogelijk sprake is van een sterke verontreiniging met meer dan 25 m³ grond verontreinigd met zink in gehalten groter dan de interventiewaarde. Om de zinkverontreiniging zowel horizontaal als verticaal af te perken zijn er op 2 mei 2019 binnen de achtertuinen 7 inkaderende boringen (boring 01, 22 t/m 27) verricht tot een diepte van maximaal 1,5 m-mv. Boring 01 is hierbij gestuit op 1,5 m-mv op een baksteenhoudende laag.

De bovengrond ter plaatse van boring 22 en 24 betreft matig fijn tot grof en/of matig grindig zand. De boven- en ondergrond van de overige boringen betreft zwak tot sterk zandige leem. In het uitkomende boormateriaal zijn diverse bodemvreemde bijmengingen aangetroffen:

- Boring 01: 0-0,7 m-mv, zwak puin;
0,7-1,3 m-mv, sporen puin en zwak kolengruis;
1,3-1,5 m-mv, uiterst baksteen;
- Boring 22: 0-1,5 m-mv, zwak tot matig puin;
- Boring 23: 0-0,5 m-mv, zwak puin;
- Boring 24: 0-0,2 m-mv, zwak puin;
0,6-1,0 m-mv, resten baksteen;
- Boring 25: 0-0,7 m-mv, zwak puin, resten tot zwak kolengruis;
- Boring 26: 0-0,7 m-mv, zwak tot matig puin, resten kolengruis;
- Boring 27: 0-0,5 m-mv, zwak puin, resten kolengruis;
0,5-1,0 m-mv, sterk baksteen, zwak slakken.

In de ondergrond wordt onder de bodemlaag met bodemvreemde bijmengingen een zwak zandige leemlaag aangetroffen zonder enige bijmengingen.

In tabel 10 is de samenstelling van de grondmonsters weergegeven. De samenstelling heeft conform de richtlijnen van de NEN 5740 in het laboratorium plaatsgevonden. Daarnaast zijn in tabel 10 ook de analyse- en de toetsresultaten opgenomen.

Tabel 10: Samenstelling grondmonsters.

Mengmonster (materiaal, bijmengingen)	Boring en bodemtraject in cm-mv	Analyse-parameter	Gehalte (mg/kgds)	> AW / > I, (Index)
18 (leem, zwak puin)	01 (0-50)	zink		> AW en < I (0,91)
19 (leem, sporen puin, zwak kolengruis)	01 (70-100)	zink		> I (1,5)
20 (zand, zwak puin)	22 (0-50)	zink		> I (6,67)
21 (leem, zwak puin)	23 (0-30)	zink		> I (2,54)
22 (leem, zwak puin)	24 (0-20)	zink		> I (1,54)
23 (leem, visueel schoon)	24 (20-60)	zink		> AW (0,25)
24 (leem, zwak puin, resten kolengruis)	25 (0-50)	zink		> I (3,9)
25 (leem, zwak puin, resten kolengruis)	27 (0-50)	zink		> I (8,31)
26 (leem, visueel schoon)	27 (100-150)	zink		> AW (0,12)
27 (leem, matig puin)	22 (70-110)	zink		> I (13,81)

Ter plaatse van boring 01 is sprake van een matige verontreiniging met zink, evenals in de bovengrond van boring 10. In de ondergrond van boring 01 is een sterke verontreiniging met zink aangetoond tot 1 m-mv. De bovengrond van boring 22, 23, 24, 25 en 27 is sterk verontreinigd met zink. In de ondergrond van boring 22 is een sterke verontreiniging met zink aangetoond tot 1,1 m-mv.

In horizontale richting vormen de woningen en de voet van het talud voor de afperking. In de onderliggende visueel schone sterk zandige leemlaag zijn geen verontreinigingen aangetoond. Gemiddeld bedraagt de verontreinigingsdiepte 0,6 m-mv. Ondanks dat de bovengrond van boring 01 en 10 matig is verontreinigd met zink, worden deze boringen op basis van de index (respectievelijk 0,91 en ,98) toch meegenomen in de verontreinigingscontour.

De omvang van de sterke zinkverontreiniging wordt geraamd op circa ($780 \text{ m}^2 \times 0,60 \text{ meter}$) 468 m^3 . Naar aanleiding hiervan kan gesteld worden dat er volgens de Wet bodembescherming sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het criterium van meer dan 25 m^3 wordt overschreden.

In de overzichtstekening in bijlage III is de verontreinigingscontour voor de sterke bodemverontreiniging met zink binnen de achtertuinen aangegeven.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Woningstichting Maasvallei heeft BKK Bodemadvies bv te Meijel een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd aan de locatie Burgemeester Bauduinstraat te Maastricht.

De aanleiding voor het bodemonderzoek betreft toekomstige bouwplannen.

Voor de onderzoekslocatie is de strategie "heterogeen verdacht", ook voor asbest, vanwege bijmengingen met bodemvreemde materialen zoals puin, baksteen en kolen.

Asbest

Op het maaiveld van de onderzoekslocatie zijn geen asbest verdachte (plaat)materialen aangetroffen. In het opgeboorde materiaal zijn eveneens geen asbestverdachte (plaat)materialen (in de grove fractie) aangetroffen.

In de mengmonsters is (analytisch) geen asbest aangetoond. Verder analytisch onderzoek heeft derhalve niet meer plaatsgevonden. De hypothese 'asbest verdacht' wordt hiermee verworpen. De verdachte boven- en ondergrond kunnen als asbestonverdacht worden beschouwd.

Deellocatie 1: Achtertuinen woningen

Samengevat is in de achtertuinen van de woningen ter plaatse van boring 01, 04, 06, 08, 10 en 22 t/m 27 een sterke bodemverontreiniging met zink in de boven- en plaatselijk in de ondergrond tot 1,1 m-mv aangetoond. De resterende bovengrond (mengmonster 03) is licht verontreinigd met zink. Hiermee is aangetoond dat de sterke zinkverontreiniging zich bevindt in de achtertuinen van de woningen 62-90.

In de visueel schone ondergrond (mengmonster 02) zijn lichte verontreinigingen aan kobalt, nikkel en zink aangetoond. Indicatief getoetst aan de Regeling bodemkwaliteit is hier sprake van de klasse Industrie. Hiermee is de zinkverontreiniging verticaal afgeperkt tot de visueel schone leemlaag.

De omvang van de sterke zinkverontreiniging wordt geraamd op circa 468 m³. Naar aanleiding hiervan kan gesteld worden dat er volgens de Wet bodembescherming sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het criterium van meer dan 25 m³ wordt overschreden.

De onderzoekslocatie is volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Maastricht gelegen in de bodemkwaliteitszone "ophoging" en een voormalige verharding is aangebracht ter plaatse van de achtertuin. De zinkverontreinigingen zijn dan ook zeer waarschijnlijk te relateren aan een voormalige aanwezigheid van een verharding die in het verleden zijn aangebracht binnen de onderzoekslocatie. Puur zinkassenmateriaal is in het uitkomende bodemmateriaal niet aangetroffen.

In bijlage III is de verontreinigingssituatie met zink (>I) op niveau van boorlocaties weergegeven.

De visueel schone tot zwak baksteenhoudende leem boven- en ondergrond ter plaatse van het talud (mengmonster 03, 04 en 05) is licht verontreinigd met kobalt, zink, lood en PAK. Indicatief getoetst aan de Regeling bodemkwaliteit is hier wisselend sprake van klasse Achtergrondwaarde, Wonen en Industrie. In het talud zijn geen sterke verontreinigingen met zink aangetoond.

Het talud is in het kader van de aanleg van de groene loper aangelegd en vormt hiermee de scheidingslaag (grens) met het sterk verontreinigde gebied.

Deellocatie 2: Trottoir

Uit de analyseresultaten is naar voren gekomen dat de boven- en ondergrond sterk verontreinigd is met zink, lood, minerale olie en PAK. Volgens de Regeling bodemkwaliteit is de grond Niet Toepasbaar

Voor het overige is de boven- en ondergrond licht verontreinigd licht verhoogde gehalten aan kobalt, zink, lood, nikkel, en Pak. Indicatief getoetst aan de Regeling bodemkwaliteit geldt dat er sprake is van de kwaliteitsklasse Industrie.

Grondwater

In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Toetsing hypothese

De hypothese "heterogeen verdacht" wordt voor de gehele onderzoekslocatie aanvaard, vanwege de aanwezigheid van de sterke verontreinigingen met zink, lood, minerale olie en PAK.

Slotsom

De bodemkwaliteit is niet in overstemming met de huidige en toekomstige bestemming van de onderzoekslocatie, deels wonen met tuin (deellocatie 1) en deels infra-wegen (deellocatie 2). Binnen de deellocaties die verdacht zijn voor een sterke bodemverontreiniging mogen geen graafwerkzaamheden plaatsvinden.

Aanbevelingen

Voor deellocatie 2 – het trottoirgebied aan de voorzijde van de woningen – wordt een nader bodemonderzoek aanbevolen. Verder onderzoek naar de omvang heeft vooralsnog niet plaatsgevonden aangezien de opdrachtgever hier geen eigenaar is.

Getoetst aan Wet bodembescherming is voor een gedeelte van de achtertuinen – ter plaatse van de woningen 62-90 sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, waarvoor een saneringsnoodzaak geldt bij toekomstige graafwerkzaamheden.

Op basis van de analyseresultaten en de zintuiglijke waarnemingen wordt de sterke bodemverontreiniging als afgeperkt beschouwd. Uitgaande van de mate en het volume van de geconstateerde grondverontreiniging (meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond) wordt gesteld dat het hier in het kader van de Wet Bodembescherming sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Vooraf aan de nieuwbouwplannen dient rekening gehouden te worden met de sterke zinkverontreiniging, die een belemmering vormen voor de toekomstige graafwerkzaamheden. Naar aanleiding van de onderzoeksresultaten en de daaraan verbonden conclusies wordt aanbevolen om de sterke verontreinigingen met zink door middel van ontgraven te saneren tot tenminste de bodemgebruikswaarden die horen bij de bodemfunctie.

Alvorens kan worden overgegaan tot saneren, dient op grond van de saneringsparagraaf in de Wet bodembescherming, bij een geval van ernstige bodemverontreiniging, een saneringstraject te worden doorlopen. Concreet betekent dit het volgende:

- Het opstellen van een BUS-melding en indienen bij het bevoegd gezag (gemeente Maastricht);
- Het verkrijgen van een goedkeuring op de BUS-melding;
- De uitvoering van de sanering vindt plaats door een erkende bodemsaneerder (SIKB 7000 en protocol 7001) en onder milieukundige begeleiding van een erkend milieuadviesbureau (SIKB BRL 6000 en protocol 6001);
- Na beëindiging van de saneringswerkzaamheden dient een BUS-evaluatieverslag van de sanering ter goedkeuring worden voorgelegd aan het bevoegd gezag (gemeente Maastricht).

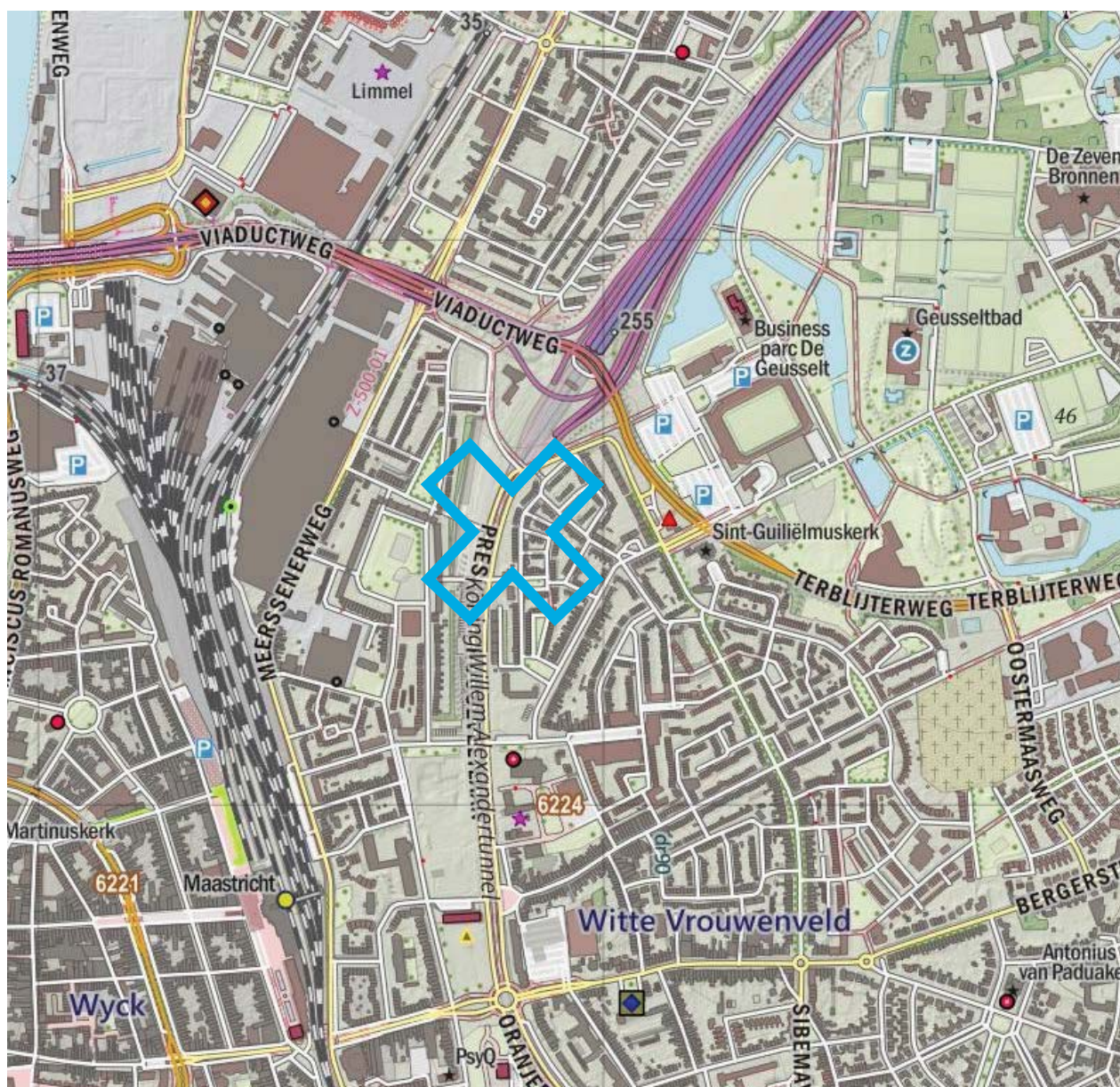
De overige aangetoonde lichte verontreinigingen met zware metalen, minerale olie en/of PAK vormen geen belemmeringen voor de voorgenomen werkzaamheden. Voor het elders toepassen van vrijkomende grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Indicatief is hier wisselend sprake van klasse Achtergrondwaarde, Wonen en Industrie. Met voorliggende resultaten kan de vrijkomende grond worden aangeboden aan een BRL 9335 erkende acceptant.

Onduidelijk is gebleven welk de bodemkwaliteit is onder de nog te slopen bebouwing. Aanbevolen wordt om na sloop van de bebouwing de boven- en ondergrond in onderzoek te nemen.

BIJLAGEN

BIJLAGE I

Topografische situering



Hierboven bevindt zich de onderzoekslocatie

aangeduid met een het symbool:



Adres: Burg. Bauduinstraat te Maastricht

Coördinaten: 177.833 Y 318.489

Bron: Gemeentenatlas.nl



BIJLAGE II

Kadastrale gegevens

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Maastricht G 2623](#)

Kadastrale objectidentificatie : 034360262370000

Locaties	Burgemeester Bauduinstraat 62 6224 XD Maastricht Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen
	Burgemeester Bauduinstraat 64 6224 XD Maastricht Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen
	Burgemeester Bauduinstraat 66 6224 XD Maastricht Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen
	Burgemeester Bauduinstraat 68 6224 XD Maastricht Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen
	Burgemeester Bauduinstraat 70 6224 XD Maastricht Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen
	Burgemeester Bauduinstraat 72 6224 XD Maastricht Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen
	Burgemeester Bauduinstraat 74 6224 XD Maastricht Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen
	Burgemeester Bauduinstraat 76 6224 XD Maastricht Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen
	Burgemeester Bauduinstraat 78 6224 XD Maastricht Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen
	Burgemeester Bauduinstraat 80 6224 XD Maastricht Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen
Kadastrale grootte	2.230 m ²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	177833 - 318489
Omschrijving	Wonen
	Erf - tuin
Koopsom	€ 1.140.000
Koopjaar	2018

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.
Basisregistratie Kadaster	
Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.
Landelijke Voorziening	
Overige aantekening	Besluit op grond van artikel 110 I Wet geluidhinder
Afkomstig uit stuk	Hyp4 63908/107
Ingeschreven op	05-05-2014 om 09:00

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 73492/85
Ingeschreven op	02-07-2018 om 09:00
Naam gerechtigde	Woningstichting Maasvallei Maastricht
Adres	Severenstraat 200 6225 AH MAASTRICHT
Postadres	Postbus 5537 6202 XA MAASTRICHT
Statutaire zetel	MAASTRICHT
KvK-nummer	14614794 (Bron: Handelsregister)
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Maastricht G 5563
	Kadastrale objectidentificatie : 034360556370000
Kadastrale grootte	8.543 m ²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	177839 - 318394
Omschrijving	Wegen
Ontstaan uit	Maastricht G 2616
	Maastricht G 2620
	Maastricht G 2621
	Maastricht G 5388

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.
Basisregistratie Kadaster	
Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.
Landelijke Voorziening	

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)		
Afkomstig uit stukken	Hyp4 12257/38 Roermond	Ingeschreven op 01-08-2000
	84 MTT00/37010 RMD	
	84 MTT00/37004 RMD	
	84 MTT00/15158 RMD	
Aanvullende stukken	Hyp4 57430/5	Ingeschreven op 06-11-2009 om 09:00
	Is aanvulling op Hyp4 12257/38 Roermond	
	Hyp4 57430/4	Ingeschreven op 06-11-2009 om 09:00
	Is aanvulling op Hyp4 12257/38 Roermond	
	Hyp4 13336/9 Roermond	Ingeschreven op 17-09-2002
	Is aanvulling op Hyp4 12257/38 Roermond	
	Hyp4 13336/8 Roermond	Ingeschreven op 17-09-2002
	Is aanvulling op Hyp4 12257/38 Roermond	
	Hyp4 12909/7 Roermond	Ingeschreven op 06-11-2001
	Is aanvulling op Hyp4 12257/38 Roermond	



BETREFT	
Maastricht G 5563	
UW REFERENTIE	
19119	
GELEVERD OP	PRODUCTIEORDERNUMMER
29-04-2019 - 12:16	S11030296075
VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M	VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
26-04-2019 - 14:59	26-04-2019 - 14:59
BLAD	
2 van 2	

[Hyp4 12442/8 Roermond](#)

Ingeschreven op 08-12-2000

Is aanvulling op [Hyp4 12257/38 Roermond](#)

[Hyp4 12261/44 Roermond](#)

Ingeschreven op 02-08-2000

Is aanvulling op [Hyp4 12257/38 Roermond](#)

Naam gerechtigde [Gemeente Maastricht](#)

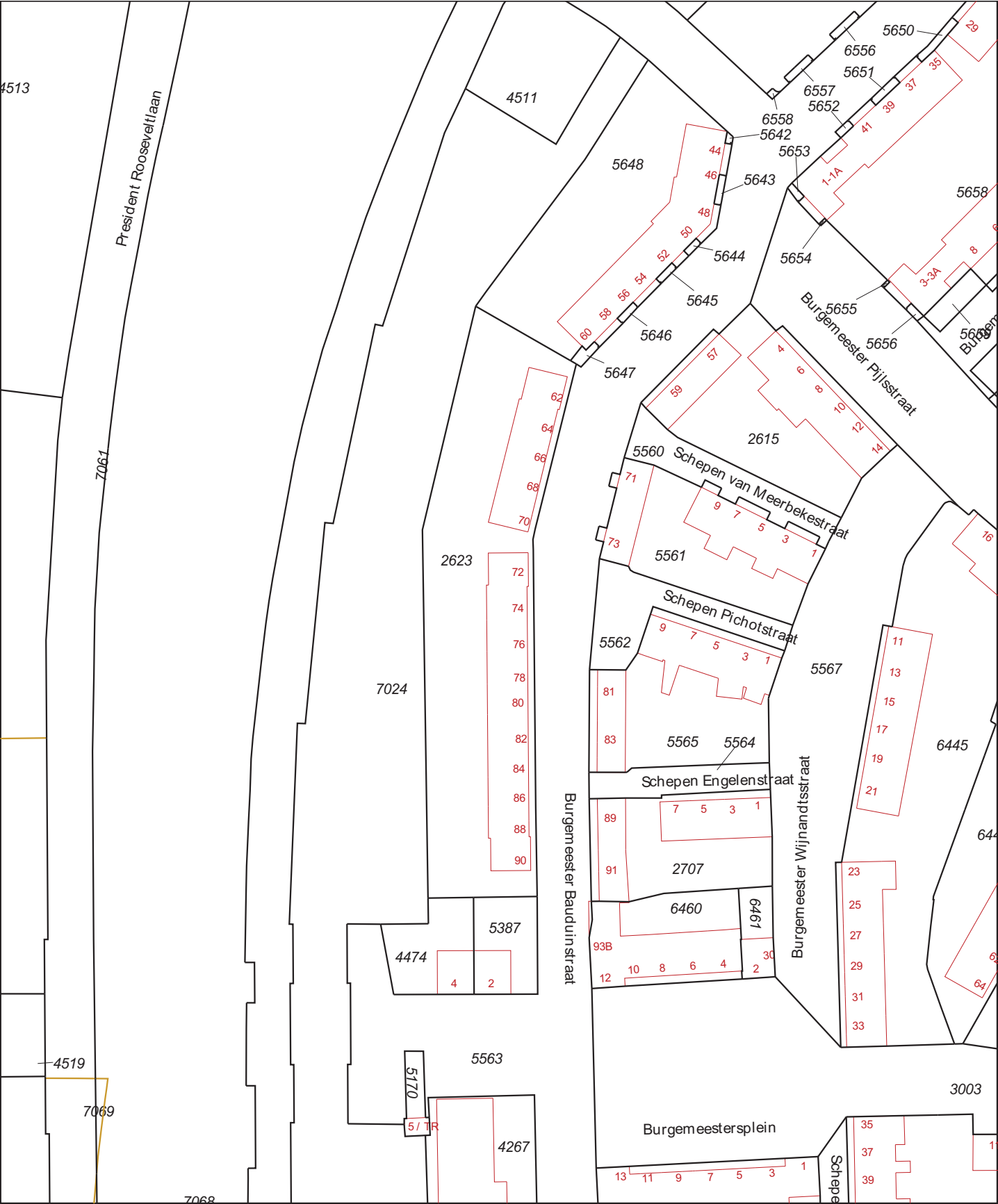
Adres Mosae Forum 10
6211 DW MAASTRICHT

Postadres Postbus 1992
6201 BZ MAASTRICHT

Statutaire zetel MAASTRICHT

KvK-nummer [51488744](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Maastricht

G

2623

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 25 maart 2019

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

BIJLAGE III

Overzichtstekening met boorlocaties

Boring 01, 04, 06, 08, 10, 22 t/m 27
Gehalte zink > Interventiewaarde (1)
dikte gem.: 60 cm
oppervlakte: 780 m²
omvang: 468 m³

LEGENDA

- onderzoekslocatie
- bebouwing
- gedeelte reeds
onderzocht i.o.v.
gemeente Maastricht
- peilbuis
- proefgat 0,3*0,3*0,5 m
- boring tot 1 m-mv
- boring tot max 2,5 m-mv
- / talud

BKK Bodemadvies bv, Kruisstraat 6
Postbus 55, 5768 ZH Meijel
Tel: 077-4661141
e-mail: info@bkk-advies.nl

Opdrachtgever: Woningstichting Maasvallei

Project: Maastricht, Burgemeester Bauduinstraat

Onderwerp: Overzichtstekening met boorlocaties

Nummer: 19119	Datum: 10-05-2019	Getekend: MK	Schaal: 1: 500
			Formaat: A3

Bijlage: III

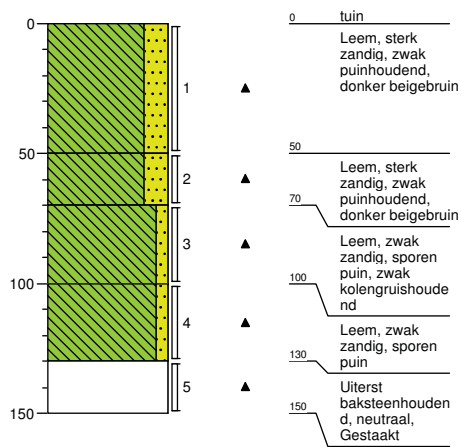
0 m 5,0 m 25,0 m

BIJLAGE IV

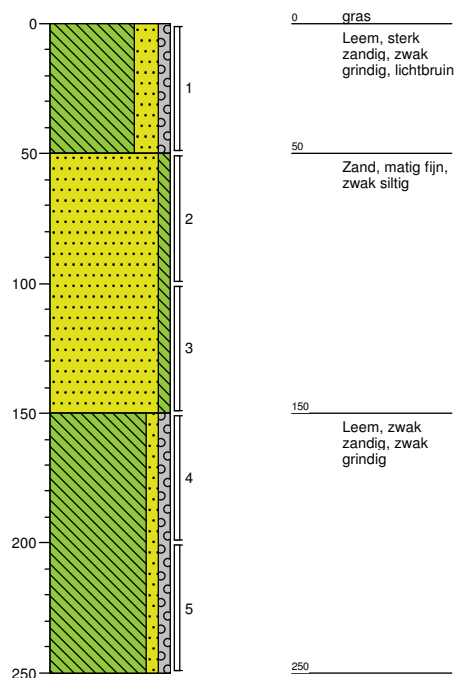
Boorprofielen met legenda

Boring: -01

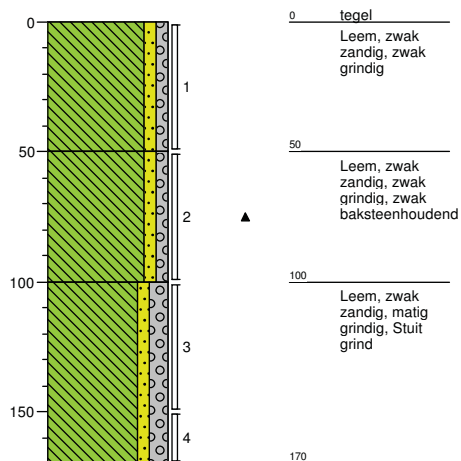
Datum: 02-05-2019

**Boring: -02**

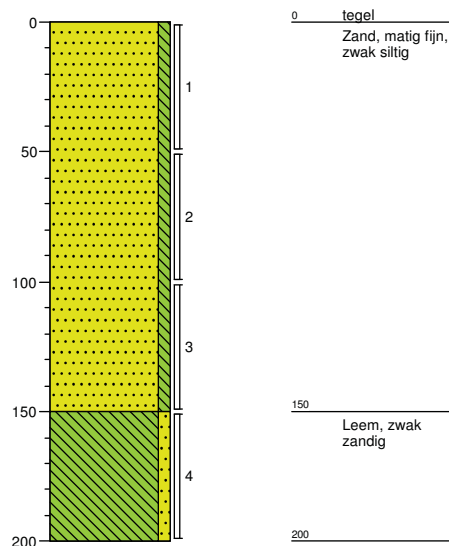
Datum: 22-03-2019

**Boring: -03**

Datum: 22-03-2019

**Boring: -03A**

Datum: 22-03-2019



Getekend volgens NEN 5104



projectnaam: Maastricht, Burgemeester Bauduinstraat

Boormeester: B. Abbink

Opdrachtgever: Woningstichting Maasvallei

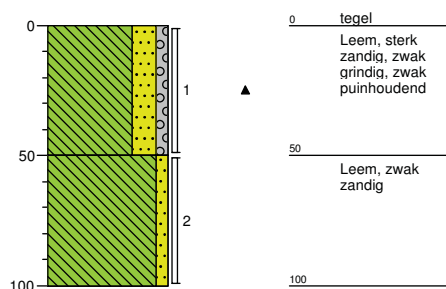
Projectleider: M.L.M. Kessels

Projectcode: 19119

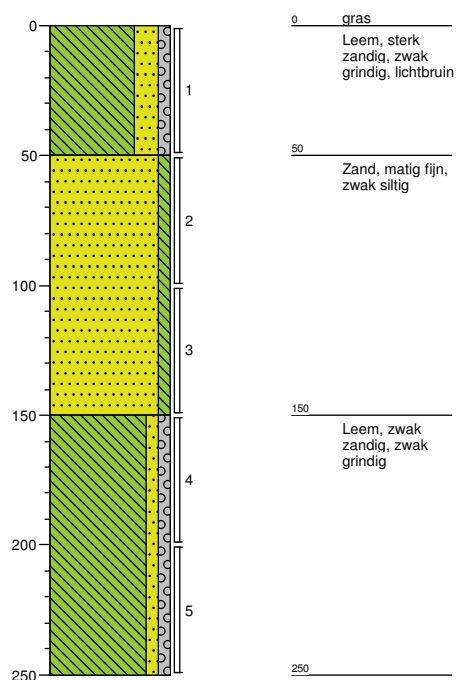
Pagina: 1 / 6

Boring: -04

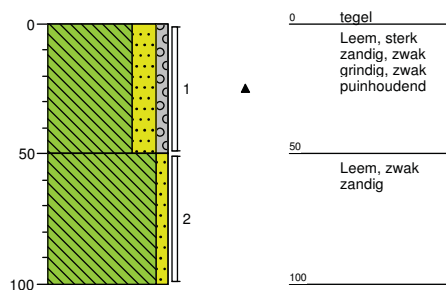
Datum: 22-03-2019

**Boring: -05**

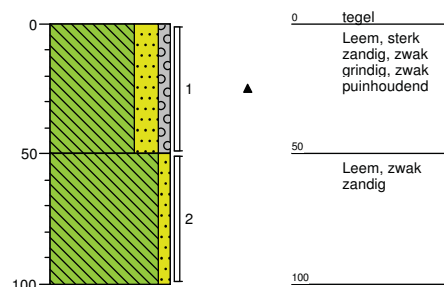
Datum: 22-03-2019

**Boring: -06**

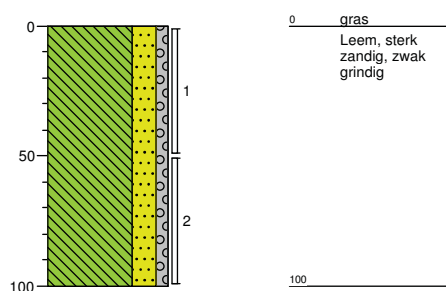
Datum: 22-03-2019

**Boring: -07**

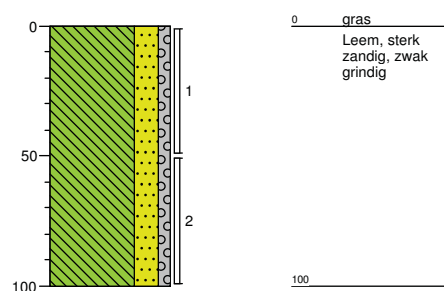
Datum: 22-03-2019

**Boring: -08**

Datum: 22-03-2019

**Boring: -09**

Datum: 22-03-2019



Getekend volgens NEN 5104



projectnaam: Maastricht, Burgemeester Bauduinstraat

Boormeester: B. Abbink

Opdrachtgever: Woningstichting Maasvallei

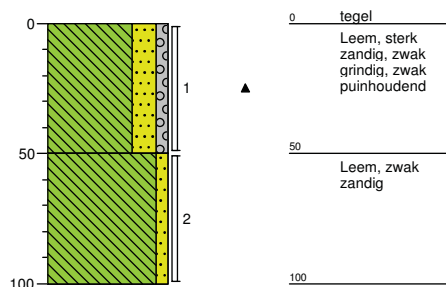
Projectleider: M.L.M. Kessels

Projectcode: 19119

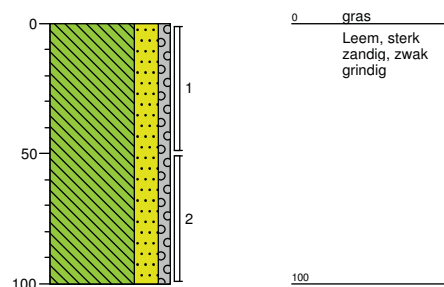
Pagina: 2 / 6

Boring: -10

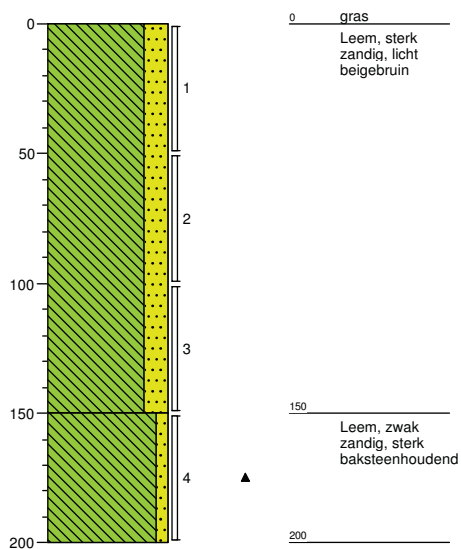
Datum: 22-03-2019

**Boring: -11**

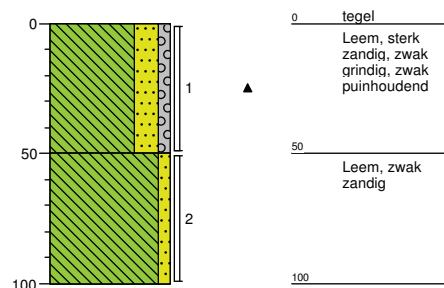
Datum: 22-03-2019

**Boring: -11A**

Datum: 22-03-2019

**Boring: -12**

Datum: 22-03-2019



Getekend volgens NEN 5104



projectnaam: Maastricht, Burgemeester Bauduinstraat

Boormeester: [REDACTED]

Opdrachtgever: Woningstichting Maasvallei

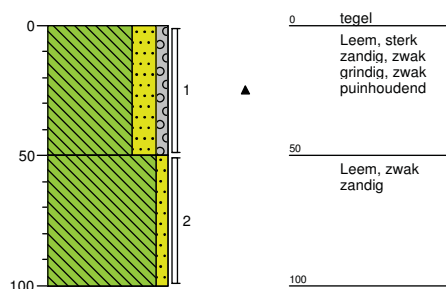
Projectleider: [REDACTED]

Projectcode: 19119

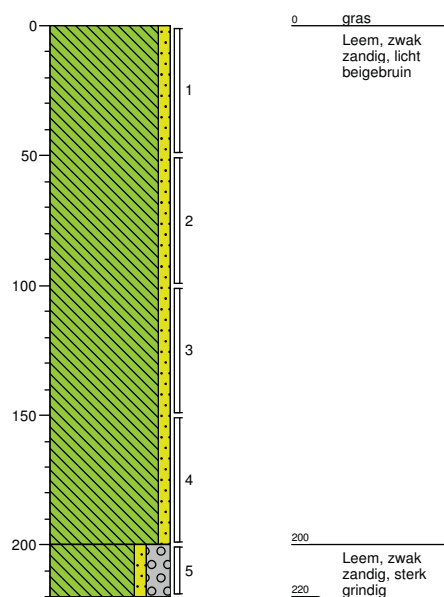
Pagina: 3 / 6

Boring: -13

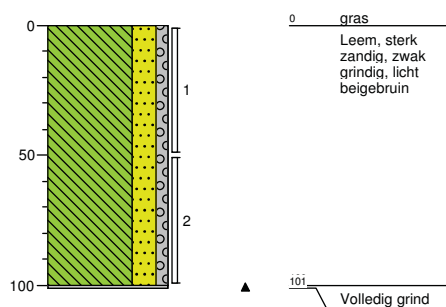
Datum: 22-03-2019

**Boring: -14**

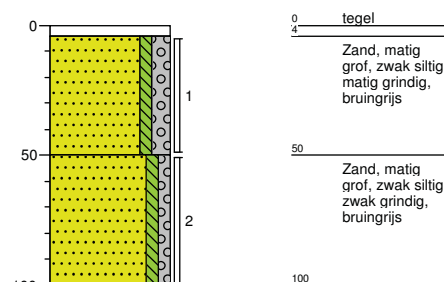
Datum: 22-03-2019

**Boring: -14A**

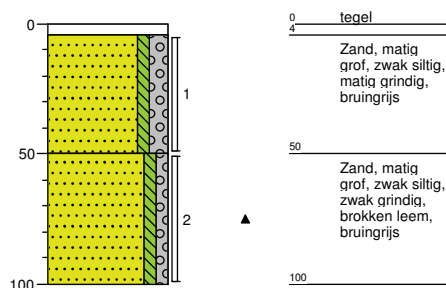
Datum: 22-03-2019

**Boring: -15**

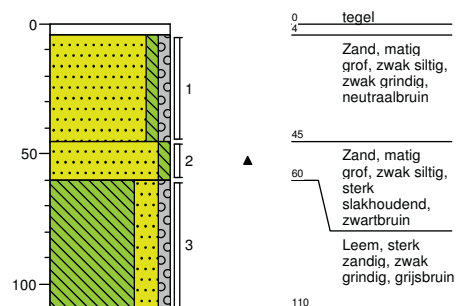
Datum: 01-04-2019

**Boring: -16**

Datum: 01-04-2019

**Boring: -17**

Datum: 01-04-2019



Getekend volgens NEN 5104



projectnaam: Maastricht, Burgemeester Bauduinstraat

Boormeester: B. Abbink

Opdrachtgever: Woningstichting Maasvallei

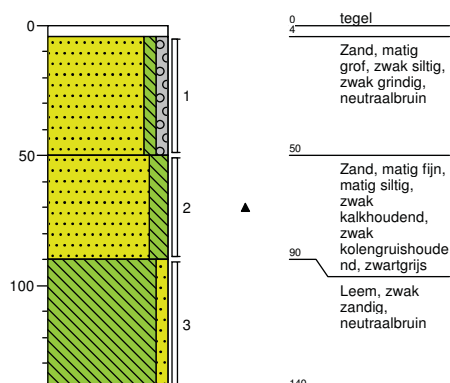
Projectleider: M.L.M. Kessels

Projectcode: 19119

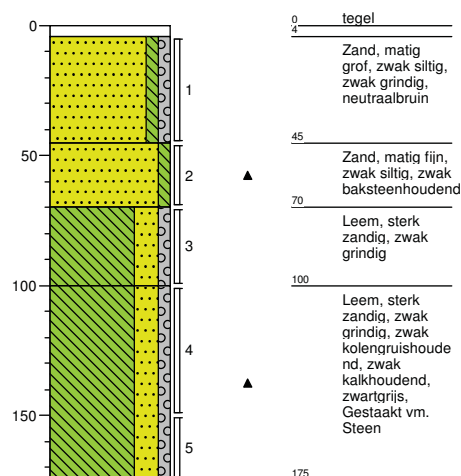
Pagina: 4 / 6

Boring: -18

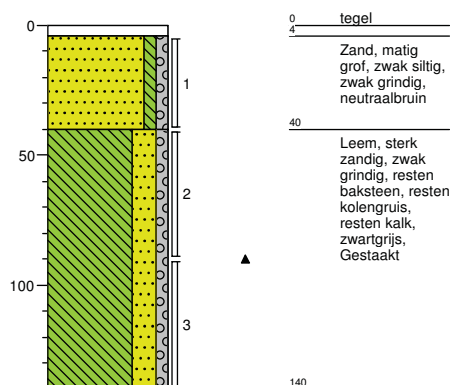
Datum: 01-04-2019

**Boring: -19**

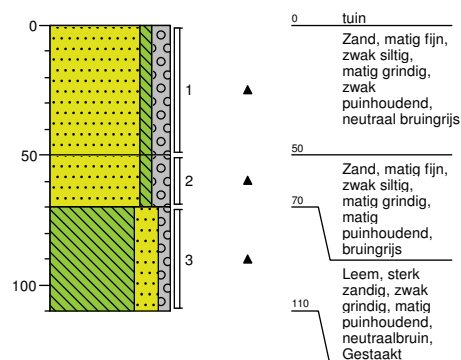
Datum: 01-04-2019

**Boring: -20**

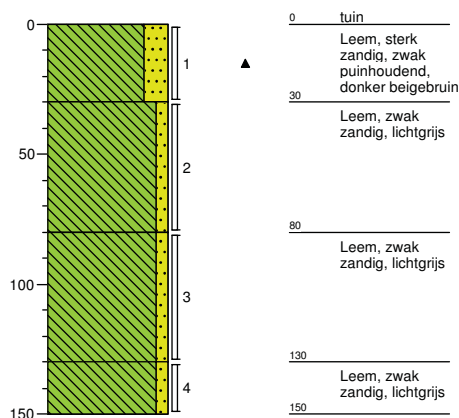
Datum: 01-04-2019

**Boring: -22**

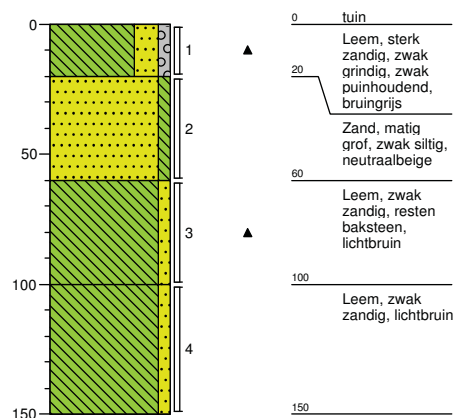
Datum: 02-05-2019

**Boring: -23**

Datum: 02-05-2019

**Boring: -24**

Datum: 02-05-2019



Getekend volgens NEN 5104



projectnaam: Maastricht, Burgemeester Bauduinstraat

Boormeester: B. Abbink

Opdrachtgever: Woningstichting Maasvallei

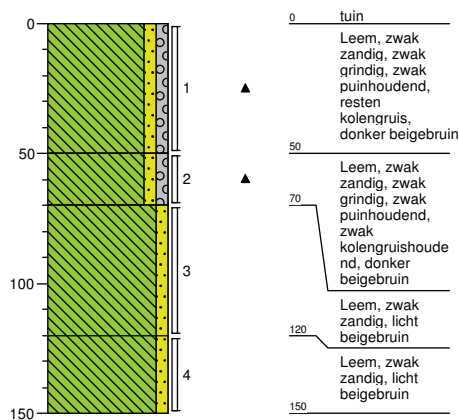
Projectleider: M.L.M. Kessels

Projectcode: 19119

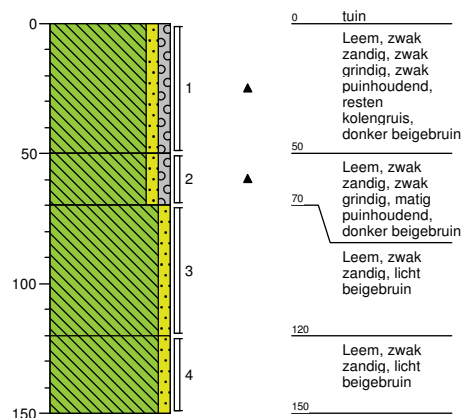
Pagina: 5 / 6

Boring: -25

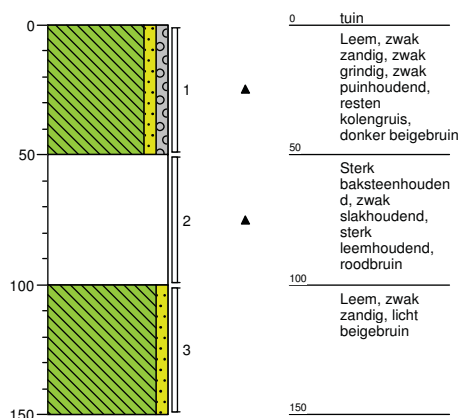
Datum: 02-05-2019

**Boring: -26**

Datum: 02-05-2019

**Boring: -27**

Datum: 02-05-2019



Getekend volgens NEN 5104



projectnaam: Maastricht, Burgemeester Bauduinstraat

Boormeester: B. Abbink

Opdrachtgever: Woningstichting Maasvallei

Projectleider: M.L.M. Kessels

Projectcode: 19119

Pagina: 6 / 6

BIJLAGE V

Analyserapporten

BKK Bodemadvies BV

T.a.v. de heer [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

Uw kenmerk : 19119-Maastricht burgmeester bauduinst
Ons kenmerk : Project 874912
Validatieref. : 874912_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LEBN-EKBI-NORG-VPUB
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 3 april 2019

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,

[REDACTED]

[REDACTED]
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.

[REDACTED]
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 874912
 Project omschrijving : 19119-Maastricht burgmeester bauduinst
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monstercode : 5927568
 Uw referentie : ASB 1 RE-1 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/03/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 03-04-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15700 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13926 g
 Percentage droogrest : 88,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9837,5	71,5	0,0	0,00	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	638,2	4,6	89,0	13,95	0	0,0
1-2 mm	610,7	4,4	176,5	28,90	0	0,0
2-4 mm	719,2	5,2	719,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	872,6	6,3	872,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	1088,0	7,9	1088,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13766,2	100,0	2945,3		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	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	<0,6	0,0	0,5	<0,6	0,0	0,5	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 zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 874912
Project omschrijving	: 19119-Maastricht burgmeester bauduinst
Opdrachtgever	: BKK Bodemadvies BV

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 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 : 874912
Project omschrijving : 19119-Maastricht burgmeester bauduinst
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5927568	ASB 1 RE-1 (0-50)	RE-1	0-0.5	0111041MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 874912
Project omschrijving : 19119-Maastricht burgmeester bauduinst
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies 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

BKK Bodemadvies BV

T.a.v. de [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

Uw kenmerk : 19119-Maastricht Burgemeester Bauduins
Ons kenmerk : Project 885339
Validatieref. : 885339_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: BBMA-PLMC-KWIR-LWKE
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 1 mei 2019

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,

[REDACTED]

[REDACTED]
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.

[REDACTED]
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 885339
 Project omschrijving : 19119-Maastricht Burgemeester Bauduins
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monstercode : 5952649
 Uw referentie : ASB 2 RE-2 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/03/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 30-04-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16110 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13694 g
 Percentage droogrest : 85,0 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12954,3	95,9	13,0	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	189,4	1,4	10,6	5,60	0	0,0
1-2 mm	93,5	0,7	25,2	26,95	0	0,0
2-4 mm	64,6	0,5	64,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	96,6	0,7	96,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	108,1	0,8	108,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13506,5	100,0	318,1		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	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	<0,9	0,0	0,8	<0,9	0,0	0,8	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 zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,9 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 zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 885339
 Project omschrijving : 19119-Maastricht Burgemeester Bauduins
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monstercode : 5952650
 Uw referentie : ASB 3 RE-3 (4-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/04/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : I.Z.
 Datum geanalyseerd : 01-05-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11590 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11057 g
 Percentage droogrest : 95,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9400,1	86,6	10,9	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	369,6	3,4	28,0	7,58	0	0,0
1-2 mm	379,2	3,5	87,2	23,00	0	0,0
2-4 mm	372,0	3,4	372,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	222,6	2,1	222,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	113,0	1,0	113,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10856,5	100,0	833,7		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	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	<1,0	0,0	1,0	<1,0	0,0	1,0	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 zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 885339
 Project omschrijving : 19119-Maastricht Burgemeester Bauduins
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monstercode : 5952651
 Uw referentie : ASB 4 Ondergrond (50-170)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/04/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 30-04-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 1480 g
 Droge massa aangeleverde monster : 1370 g
 Percentage droogrest : 92,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	885,0	70,3	5,6	0,63	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	66,8	5,3	13,9	20,81	0	0,0
1-2 mm	68,7	5,5	15,0	21,83	0	0,0
2-4 mm	85,8	6,8	85,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	88,9	7,1	88,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	64,2	5,1	64,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	1259,4	100,0	273,4		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	5,3	0,0	0,0	5,3	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	<6,5	0,0	6,5	<6,5	0,0	6,5	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 zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<6,5 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : 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: BBMA-PLMC-KWIR-LWKE

Ref.: 885339_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 885339
Project omschrijving	: 19119-Maastricht Burgemeester Bauduins
Opdrachtgever	: BKK Bodemadvies BV

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 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.
------------------------	--

Uw referentie	: ASB 4 Ondergrond (50-170)
Monstercode	: 5952651

Opmerking bij het monster:	- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
----------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 885339
Project omschrijving : 19119-Maastricht Burgemeester Bauduins
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5952649	ASB 2 RE-2 (0-50)	RE-2	0-0.5	0111042MG
5952650	ASB 3 RE-3 (4-50)	RE-3	0.04-0.5	0110982MG
5952651	ASB 4 Ondergrond (50-170)	Ondergrond	0.5-1.7	0110983MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 885339
Project omschrijving	: 19119-Maastricht Burgemeester Bauduins
Opdrachtgever	: BKK Bodemadvies 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

BKK Bodemadvies BV

T.a.v. de heer [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

Uw kenmerk : 19119-Maastricht burgmeester bauduinst
Ons kenmerk : Project 871902
Validatieref. : 871902_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TKKO-BQVK-BIET-LNFW
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 29 maart 2019

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,

[REDACTED]

[REDACTED]
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
[REDACTED]
Nederland

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 871902
 Project omschrijving : 19119-Maastricht burgmeester bauduinst
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties

5919879 = 01 04 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)
 5919880 = 02 04 (50-100) 06 (50-100) 08 (50-100) 12 (50-100) 14A (50-100)
 5919881 = 03 (talud) 02 (0-50) 03 (0-50) 08 (0-50) 11 (0-50) 14A (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	22/03/2019	22/03/2019	22/03/2019
Ontvangstdatum opdracht :	22/03/2019	22/03/2019	22/03/2019
Startdatum :	22/03/2019	22/03/2019	22/03/2019
Monstercode :	5919879	5919880	5919881
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	83,1	87,0	85,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,6	0,9	1,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	9,1	5,4	13,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	230	99	73
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,1	0,27	0,26
S kobalt (Co)	mg/kg ds	9,4	6,6	8,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	32	11	14
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,15	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	100	22	26
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	18	22
S zink (Zn)	mg/kg ds	680	110	95

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	41	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	----	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,41	0,07	0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,13	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	1,5	0,25	0,12
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,60	0,10	0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,73	0,16	0,07
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,41	0,08	0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,50	0,09	0,06
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,36	0,06	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,46	0,06	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	5,2	0,94	0,54

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 871902
Project omschrijving : 19119-Maastricht burgmeester bauduinst
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties

5919882 = 04 (talud) 03 (50-100)

5919883 = 05 (talud) 02 (50-100) 02 (100-150) 03 (100-150) 05 (50-100) 05 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	22/03/2019	22/03/2019
Ontvangstdatum opdracht :	22/03/2019	22/03/2019
Startdatum :	22/03/2019	22/03/2019
Monstercode :	5919882	5919883
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	84,8	90,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,2	0,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	11,7	4,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	80	57
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,33	0,22
S kobalt (Co)	mg/kg ds	13	5,1
S koper (Cu)	mg/kg ds	18	8,9
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,10	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	38	22
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	14
S zink (Zn)	mg/kg ds	130	66

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,08	0,14
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,14
S fluoranteen	mg/kg ds	0,14	0,51
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,07	0,57
S chryseen	mg/kg ds	0,11	0,75
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,07	0,37
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,48
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,07	0,28
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,35
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,77	3,6

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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: TKKO-BQVK-BIET-LNFW

Ref.: 871902_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 871902
Project omschrijving	: 19119-Maastricht burgmeester bauduinst
Opdrachtgever	: BKK Bodemadvies BV

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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	: 01 04 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)
Monstercode	: 5919879

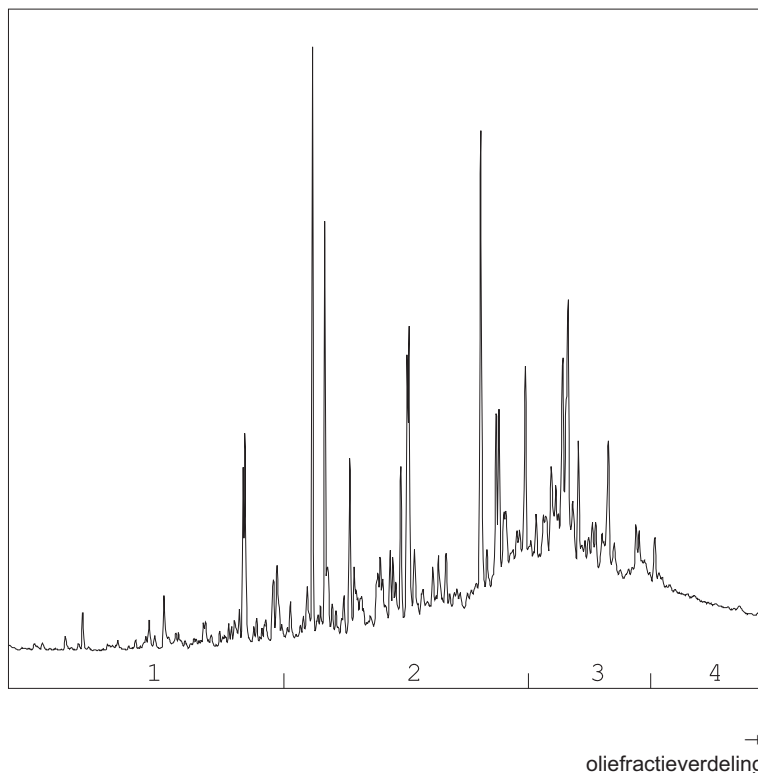
Opmerking(en) bij resultaten:

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5919879
Project omschrijving : OPID 10901#19119-Maastricht burgmeester bauduinst
Uw referentie : 01 04 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	47 %
3) fractie C29 - C35	41 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 41 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 871902
 Project omschrijving : 19119-Maastricht burgmeester bauduinst
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5919879	01 04 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)	04	0-0.5	3209068AA
		06	0-0.5	3209072AA
		07	0-0.5	3209066AA
		12	0-0.5	3209054AA
		13	0-0.5	3208681AA
5919880	02 04 (50-100) 06 (50-100) 08 (50-100) 12 (50-100) 14A (50-100)	04	0.5-1	3209288AA
		06	0.5-1	3209061AA
		08	0.5-1	3208679AA
		12	0.5-1	3209060AA
		14A	0.5-1	3209794AA
5919881	03 (talud) 02 (0-50) 03 (0-50) 08 (0-50) 11 (0-50) 14A (0-50)	02	0-0.5	3208691AA
		08	0-0.5	3209287AA
		11	0-0.5	3209775AA
		03	0-0.5	3209062AA
		14A	0-0.5	3209784AA
5919882	04 (talud) 03 (50-100)	03	0.5-1	3209044AA
5919883	05 (talud) 02 (50-100) 02 (100-150) 03 (100-150) 05 (50-100) 05 (100-150)	02	0.5-1	3208685AA
		02	1-1.5	3208528AA
		05	0.5-1	3209782AA
		05	1-1.5	3208680AA
		03	1-1.5	3209088AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 871902
Project omschrijving	: 19119-Maastricht burgmeester bauduinst
Opdrachtgever	: BKK Bodemadvies 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
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

BKK Bodemadvies BV

T.a.v. de heer

Uw kenmerk : 19119-Maastricht burgmeester bauduinst
 Ons kenmerk : Project 874768
 Validatieref. : 874768_certificaat_v1
 Opdrachtverificatiecode: MEWM-CSWR-CHWP-YIMA
 Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 8 april 2019

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,

Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 874768
 Project omschrijving : 19119-Maastricht burgmeester bauduinst
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties

5927220 = 06 04 (0-50)

5927221 = 07 06 (0-50)

5927222 = 08 07 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	22/03/2019	22/03/2019	22/03/2019
Ontvangstdatum opdracht :	01/04/2019	01/04/2019	01/04/2019
Startdatum :	01/04/2019	01/04/2019	01/04/2019
Monstercode :	5927220	5927221	5927222
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)

S voorbewerking AS3000

uitgevoerd
uitgevoerduitgevoerd
uitgevoerduitgevoerd
uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	80,8	83,0	84,5
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	20	14	44
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,4	0,87	1,5
S koper (Cu)	mg/kg ds	47	29	45
S lood (Pb)	mg/kg ds	150	74	150
S zink (Zn)	mg/kg ds	620	740	1600

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 874768
 Project omschrijving : 19119-Maastricht burgmeester bauduinst
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties
 5927223 = 09 12 (0-50)
 5927224 = 10 13 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	22/03/2019	22/03/2019
Ontvangstdatum opdracht :	01/04/2019	01/04/2019
Startdatum :	01/04/2019	01/04/2019
Monstercode :	5927223	5927224
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	87,2	88,5
--------------	---	------	------

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	10	9,4
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,35	< 0,20
S koper (Cu)	mg/kg ds	15	9,4
S lood (Pb)	mg/kg ds	30	13
S zink (Zn)	mg/kg ds	110	52

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 874768
Project omschrijving : 19119-Maastricht burgmeester bauduinst
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5927220	06 04 (0-50)	04	0-0.5	3209068AA
5927221	07 06 (0-50)	06	0-0.5	3209072AA
5927222	08 07 (0-50)	07	0-0.5	3209066AA
5927223	09 12 (0-50)	12	0-0.5	3209054AA
5927224	10 13 (0-50)	13	0-0.5	3208681AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 874768
Project omschrijving : 19119-Maastricht burgmeester bauduinst
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies 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
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 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
Koper (Cu)	: 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
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

T.a.v. de heer

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 874911
 Project omschrijving : 19119-Maastricht burgmeester bauduinst
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties

5927563 = 11 15 (4-50) 17 (4-45) 18 (4-50) 20 (4-40)

5927564 = 12 17 (45-60) 19 (45-70)

5927565 = 13 19 (100-150) 20 (40-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum	01/04/2019	01/04/2019	01/04/2019
Ontvangstdatum opdracht	01/04/2019	01/04/2019	01/04/2019
Startdatum	01/04/2019	01/04/2019	01/04/2019
Monstercode	5927563	5927564	5927565
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	%	94,1	89,2	88,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,7	7,3	3,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	1,2	3,5

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	30	140	140
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0,62	0,65
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,1	7,7	16
S koper (Cu)	mg/kg ds	10	30	30
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	0,09	0,23
S lood (Pb)	mg/kg ds	27	230	250
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	23	22
S zink (Zn)	mg/kg ds	89	240	330

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	56	4300	79
-------------------------------------	----------	----	------	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	3,0	0,09
S fenantreen	mg/kg ds	0,06	190	1,7
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	67	0,54
S fluoranteen	mg/kg ds	0,16	160	2,2
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,09	64	0,97
S chryseen	mg/kg ds	0,12	61	0,99
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,07	35	0,59
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09	46	0,83
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,08	25	0,55
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,08	27	0,57
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,82	680	9,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

Ref.: 874911_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 874911
Project omschrijving : 19119-Maastricht burgmeester bauduinst
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties

5927566 = 14 18 (50-90)

5927567 = 15 17 (60-110) 18 (90-140) 19 (70-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	01/04/2019	01/04/2019
Ontvangstdatum opdracht :	01/04/2019	01/04/2019
Startdatum :	01/04/2019	01/04/2019
Monstercode :	5927566	5927567
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	85,7	87,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,4	2,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	6,1	6,0

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	110	100
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,75	0,55
S kobalt (Co)	mg/kg ds	12	6,4
S koper (Cu)	mg/kg ds	35	22
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,11	0,15
S lood (Pb)	mg/kg ds	540	75
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	17
S zink (Zn)	mg/kg ds	370	440

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	62	440
-------------------------------------	----------	----	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,12	0,34
S fenantreen	mg/kg ds	1,2	17
S anthraceen	mg/kg ds	0,38	8,2
S fluoranteen	mg/kg ds	1,8	18
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,78	10
S chryseen	mg/kg ds	0,93	9,6
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,55	5,4
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,70	7,8
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,46	5,1
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,50	5,7
S som PAK (10)	mg/kg ds	7,4	87

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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: NTB-UTST-HKYB-LECJ

Ref.: 874911_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 874911
Project omschrijving	: 19119-Maastricht burgmeester bauduinst
Opdrachtgever	: BKK Bodemadvies BV

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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.

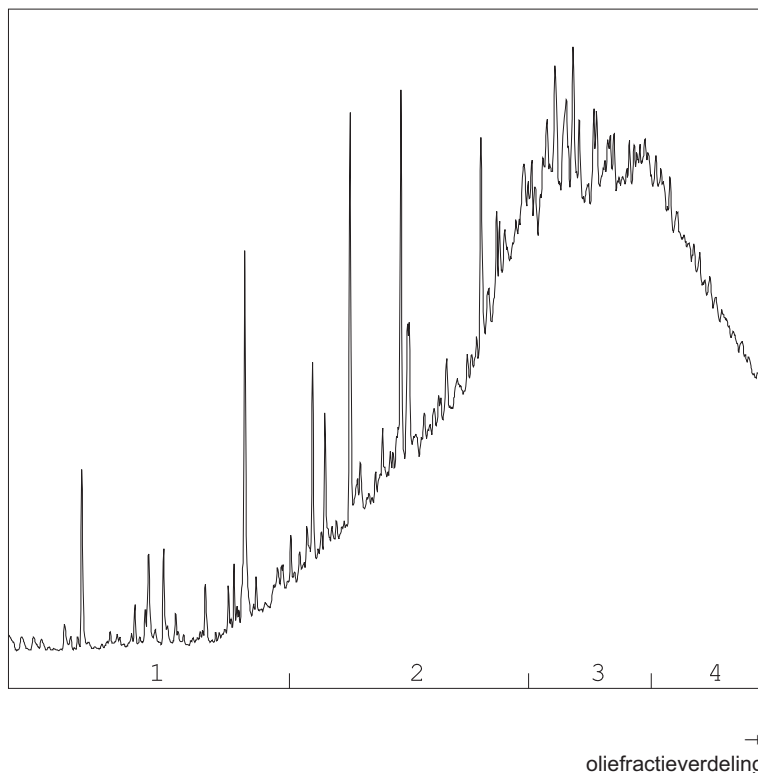
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5927563
Project omschrijving : OPID 10927#19119-Maastricht burgmeester bauduinst
Uw referentie : 11 15 (4-50) 17 (4-45) 18 (4-50) 20 (4-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	<1 %
2) fractie C19 - C29	35 %
3) fractie C29 - C35	40 %
4) fractie C35 -< C40	25 %

minerale olie gehalte: 56 mg/kg ds

Minerale olie

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

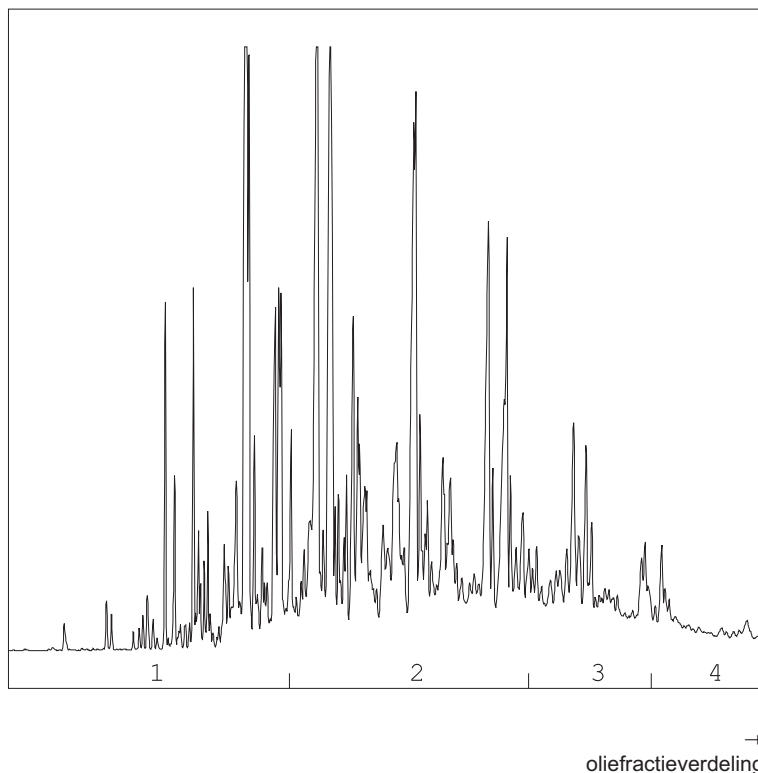
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5927564
Project omschrijving : OPID 10927#19119-Maastricht burgmeester bauduinst
Uw referentie : 12 17 (45-60) 19 (45-70)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	22 %
2) fractie C19 - C29	58 %
3) fractie C29 - C35	15 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 4300 mg/kg ds

Minerale olie

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

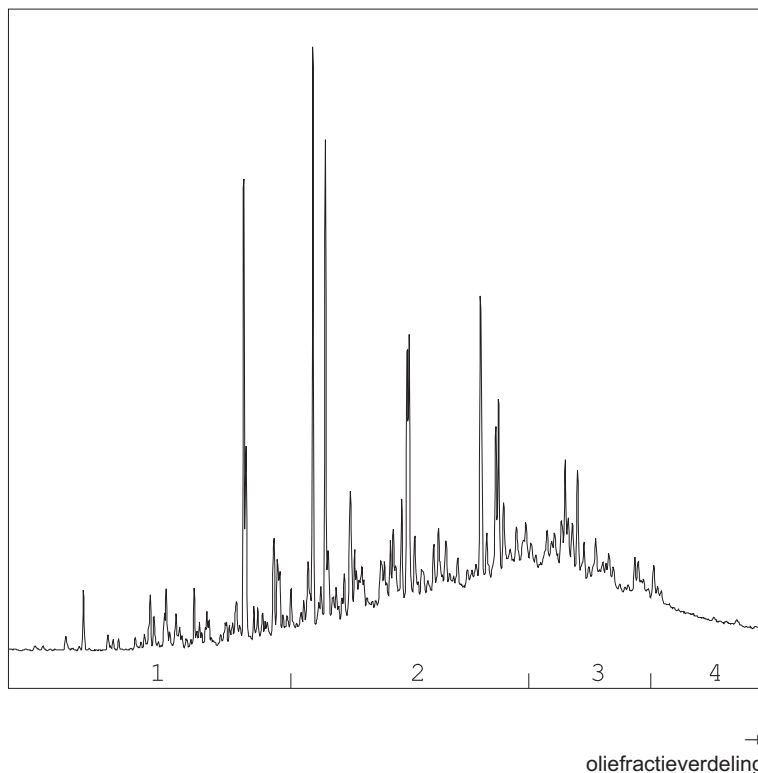
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5927565
Project omschrijving : OPID 10927#19119-Maastricht burgmeester bauduinst
Uw referentie : 13 19 (100-150) 20 (40-90)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	11 %
2) fractie C19 - C29	53 %
3) fractie C29 - C35	27 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 79 mg/kg ds

Minerale olie

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

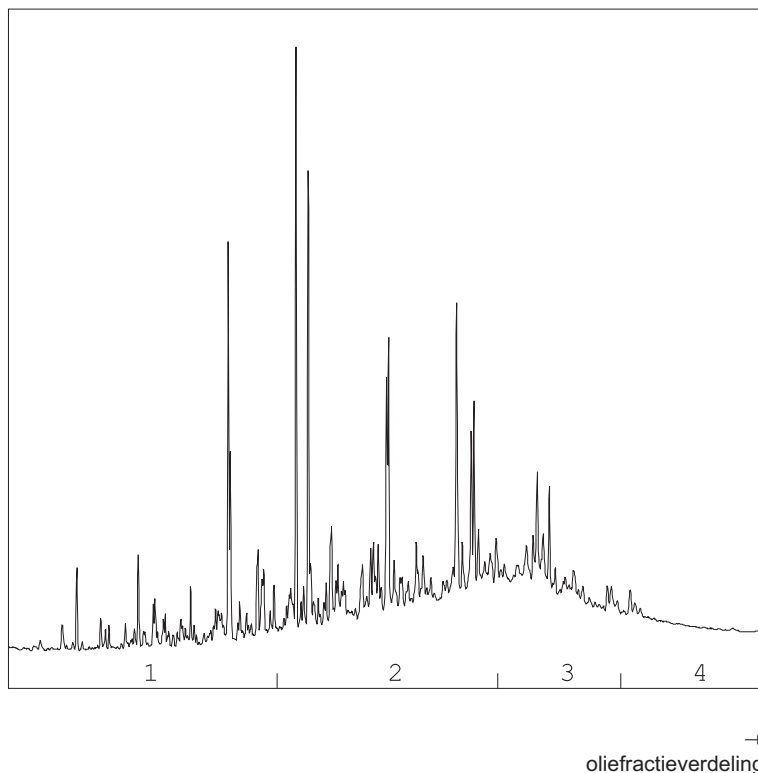
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5927566
Project omschrijving : OPID 10927#19119-Maastricht burgmeester bauduinst
Uw referentie : 14 18 (50-90)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	15 %
2) fractie C19 - C29	52 %
3) fractie C29 - C35	26 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 62 mg/kg ds

Minerale olie

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

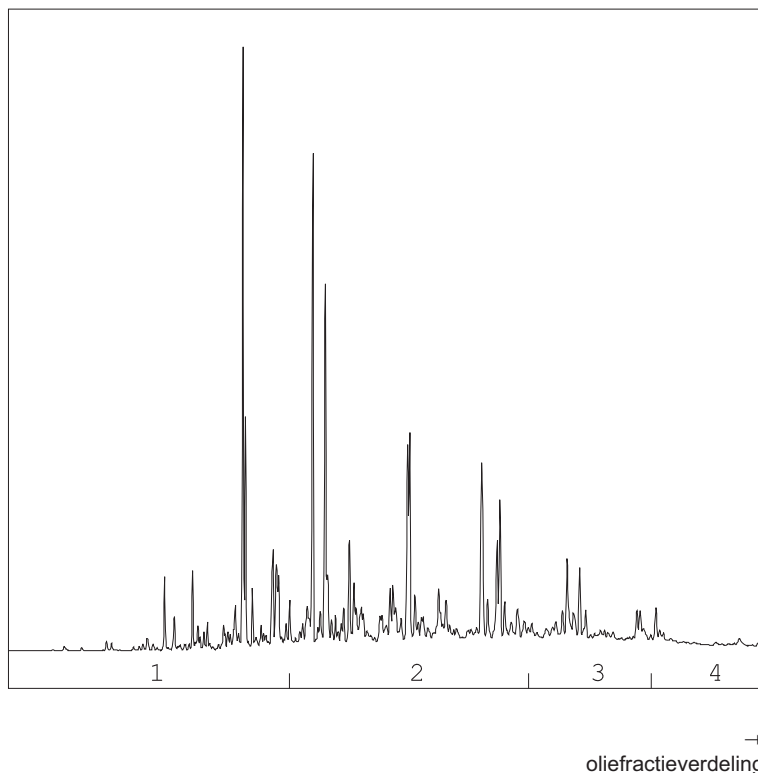
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5927567
Project omschrijving : OPID 10927#19119-Maastricht burgmeester bauduinst
Uw referentie : 15 17 (60-110) 18 (90-140) 19 (70-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	21 %
2) fractie C19 - C29	56 %
3) fractie C29 - C35	17 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 440 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 874911
Project omschrijving : 19119-Maastricht burgmeester bauduinst
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5927563	11 15 (4-50) 17 (4-45) 18 (4-50) 20 (4-40)	15	0.04-0.5	3209617AA
		17	0.04-0.45	3209615AA
		18	0.04-0.5	3209623AA
		20	0.04-0.4	3209636AA
5927564	12 17 (45-60) 19 (45-70)	17	0.45-0.6	3209628AA
		19	0.45-0.7	3209618AA
5927565	13 19 (100-150) 20 (40-90)	19	1-1.5	3209625AA
		20	0.4-0.9	3210028AA
5927566	14 18 (50-90)	18	0.5-0.9	3209622AA
5927567	15 17 (60-110) 18 (90-140) 19 (70-100)	18	0.9-1.4	3209626AA
		17	0.6-1.1	3209620AA
		19	0.7-1	3209629AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 874911
Project omschrijving	: 19119-Maastricht burgmeester bauduinst
Opdrachtgever	: BKK Bodemadvies 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
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

T.a.v. de heer

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 878352
 Project omschrijving : 19119-Maastricht burgmeester bauduinst
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties
 5935581 = 16 10 (0-50)
 5935582 = 17 11A (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	22/03/2019	22/03/2019
Ontvangstdatum opdracht :	09/04/2019	09/04/2019
Startdatum :	09/04/2019	09/04/2019
Monstercode :	5935581	5935582
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	86,3	88,0
--------------	---	------	------

Anorganische parameters - metalen

S zink (Zn)	mg/kg ds	470	91
-------------	----------	-----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 878352
Project omschrijving : 19119-Maastricht burgmeester bauduinst
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5935581	16 10 (0-50)	10	0-0.5	3209059AA
5935582	17 11A (0-50)	11A	0-0.5	3209245AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 878352
Project omschrijving : 19119-Maastricht burgmeester bauduinst
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies 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
Zink (Zn) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

BKK Bodemadvies BV
T.a.v. de heer [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

Uw kenmerk : 19119-Maastricht Burgemeester Bauduins
Ons kenmerk : Project 887128
Validatieref. : 887128_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: BXEU-VKPD-ALMJ-MUJW
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 9 mei 2019

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,

[REDACTED]

[REDACTED]
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
[REDACTED]
Nederland

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 887128
 Project omschrijving : 19119-Maastricht Burgemeester Bauduins
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties

5956879 = 18 01 (0-50)
 5956880 = 19 01 (70-100)
 5956882 = 21 23 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/05/2019	02/05/2019	02/05/2019
Ontvangstdatum opdracht :	03/05/2019	03/05/2019	03/05/2019
Startdatum :	03/05/2019	03/05/2019	03/05/2019
Monstercode :	5956879	5956880	5956882
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	89,0	84,5	86,2
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S zink (Zn)	mg/kg ds	400	500	970
-------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 887128
Project omschrijving : 19119-Maastricht Burgemeester Bauduins
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties

5956883 = 22 24 (0-20)

5956885 = 24 25 (0-50)

5956886 = 25 27 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/05/2019	02/05/2019	02/05/2019
Ontvangstdatum opdracht :	03/05/2019	03/05/2019	03/05/2019
Startdatum :	03/05/2019	03/05/2019	03/05/2019
Monstercode :	5956883	5956885	5956886
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	92,9	86,1	88,7
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S zink (Zn)	mg/kg ds	620	1600	3300
-------------	----------	-----	------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 887128
 Project omschrijving : 19119-Maastricht Burgemeester Bauduins
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties
 5956887 = 26 27 (100-150)
 5956888 = 27 22 (70-110)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/05/2019	02/05/2019
Ontvangstdatum opdracht :	03/05/2019	03/05/2019
Startdatum :	03/05/2019	03/05/2019
Monstercode :	5956887	5956888
Matrix :	Grond	Grond

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

Algemeen onderzoek - fysisch		
S droge stof %	73,8	84,6

Anorganische parameters - metalen		
S zink (Zn) mg/kg ds	140	4900

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 887128
 Project omschrijving : 19119-Maastricht Burgemeester Bauduins
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties
 5956881 = 20 22 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/05/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 03/05/2019
 Startdatum : 03/05/2019
 Monstercode : 5956881
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	91,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,2

Anorganische parameters - metalen

S zink (Zn)	mg/kg ds	1800
-------------	----------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 887128
 Project omschrijving : 19119-Maastricht Burgemeester Bauduins
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties
 5956884 = 23 24 (20-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/05/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 03/05/2019
 Startdatum : 03/05/2019
 Monstercode : 5956884
 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	%	90,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,5

Anorganische parameters - metalen

S zink (Zn)	mg/kg ds	130
-------------	----------	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 887128
Project omschrijving	: 19119-Maastricht Burgemeester Bauduins
Opdrachtgever	: BKK Bodemadvies BV

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 887128
 Project omschrijving : 19119-Maastricht Burgemeester Bauduins
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5956879	18 01 (0-50)	01	0-0.5	3209653AA
5956880	19 01 (70-100)	01	0.7-1	3209657AA
5956882	21 23 (0-30)	23	0-0.3	3209121AA
5956883	22 24 (0-20)	24	0-0.2	3209639AA
5956885	24 25 (0-50)	25	0-0.5	3209167AA
5956886	25 27 (0-50)	27	0-0.5	3209187AA
5956887	26 27 (100-150)	27	1-1.5	3209180AA
5956888	27 22 (70-110)	22	0.7-1.1	3209181AA
5956881	20 22 (0-50)	22	0-0.5	3209159AA
5956884	23 24 (20-60)	24	0.2-0.6	3209659AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 887128
Project omschrijving : 19119-Maastricht Burgemeester Bauduins
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies 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
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

BKK Bodemadvies BV

T.a.v. de heer [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

Uw kenmerk : 19119-Maastricht burgmeester bauduinst
Ons kenmerk : Project 874913
Validatieref. : 874913_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NBBU-WMFG-TMIN-ZWUI
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 4 april 2019

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,

[REDACTED]

[REDACTED]

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

Eurofins Omegam B.V.

[REDACTED]
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 874913
 Project omschrijving : 19119-Maastricht burgmeester bauduinst
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Monsterreferenties
 5927569 = 21-1-1 21 (-)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/04/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 01/04/2019
 Startdatum : 01/04/2019
 Monstercode : 5927569
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	44
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2
-------------------------------	------	-------

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: NBBU-WMFG-TMIN-ZWUI

Ref.: 874913_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 874913
Project omschrijving	: 19119-Maastricht burgmeester bauduinst
Opdrachtgever	: BKK Bodemadvies BV

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 874913
Project omschrijving : 19119-Maastricht burgmeester bauduinst
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies BV

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5927569 21-1-1 21 (-)	21		0330155YA
	21		0244394MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 874913
Project omschrijving	: 19119-Maastricht burgmeester bauduinst
Opdrachtgever	: BKK Bodemadvies BV

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform 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

BIJLAGE VI

Toetsingsoverzichten analyseresultaten

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		01	02	03 (talud)
Certificaatcode		871902	871902	871902
Boring(en)		04, 06, 07, 12, 13	04, 06, 08, 12, 14A	02, 03, 08, 11, 14A
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 1,00	0,00 - 0,50
Humus (% ds)		4,60	0,90	1,70
Lutum (% ds)		9,10	5,40	13,40
Datum van toetsing		4-4-2019	4-4-2019	4-4-2019
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie	Altijd toepasbaar
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend		
Grondsoort		Leem	Leem	Leem
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
Kobalt [Co]	mg/kg ds	9,4 18,6	6,6 16,9	8,0 12,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	25 46	18 41	22 33
Koper [Cu]	mg/kg ds	32 50	11 20	14 21
Zink [Zn]	mg/kg ds	680 1131	110 223	95 143
Arseen [As]	mg/kg ds			
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	1,1 1,5	0,27 0,44	0,26 0,38
Barium [Ba]	mg/kg ds	230 472 ⁽⁶⁾	99 269 ⁽⁶⁾	73 117 ⁽⁶⁾
Lood [Pb]	mg/kg ds	100 133	22 33	26 34
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15 0,19	<0,05 <0,05	<0,05 <0,04
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,05 0,05	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,13 0,13	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,41 0,41	0,07 0,07	0,05 0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	1,5 1,5	0,25 0,25	0,12 0,12
Chryseen	mg/kg ds	0,73 0,73	0,16 0,16	0,07 0,07
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,60 0,60	0,10 0,10	0,05 0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,50 0,50	0,09 0,09	0,06 0,06
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,41 0,41	0,08 0,08	0,05 0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,46 0,46	0,06 0,06	<0,05 <0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,36 0,36	0,06 0,06	<0,05 <0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	5,2 5,2	0,94 0,94	0,54 0,54
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,014	<0,025	<0,025
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,006	0,005	0,005
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB 138	mg/kg ds	0,002 0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB 153	mg/kg ds	0,001 0,002	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	41 89	<35 <123	<35 <123
OVERIG				
Droge stof	%	83,1 83,1 ⁽⁶⁾	87,0 87,0 ⁽⁶⁾	85,3 85,3 ⁽⁶⁾

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		04 (talud)	05 (talud)	06
Certificaatcode		871902	871902	874768
Boring(en)		03	02, 02, 03, 05, 05	04
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	0,50 - 1,50	0,00 - 0,50
Humus (% ds)		2,20	0,90	4,60
Lutum (% ds)		11,70	4,20	9,10
Datum van toetsing		4-4-2019	4-4-2019	8-4-2019
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse wonen	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteenhoudend	Stuit grind	zwak puinhoudend
Grondsoort		Leem	Zand	Leem
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
Kobalt [Co]	mg/kg ds	13 22	5,1 14,5	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	20 32	14 35	
Koper [Cu]	mg/kg ds	18 28	8,9 17,1	47 73
Zink [Zn]	mg/kg ds	130 206	66 141	620 1031
Arseen [As]	mg/kg ds			20 28
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,33 0,49	0,22 0,37	1,4 2,0
Barium [Ba]	mg/kg ds	80 140 ^(b)	57 173 ^(b)	
Lood [Pb]	mg/kg ds	38 51	22 33	150 200
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,10 0,12	<0,05 <0,05	
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,14 0,14	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,08 0,08	0,14 0,14	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14 0,14	0,51 0,51	
Chryseen	mg/kg ds	0,11 0,11	0,75 0,75	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,07 0,07	0,57 0,57	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10 0,10	0,48 0,48	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,07 0,07	0,37 0,37	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06 0,06	0,35 0,35	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,07 0,07	0,28 0,28	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,77 0,77	3,6 3,6	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,022	<0,025	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,005	0,005	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <111	<35 <123	
OVERIG				
Droge stof	%	84,8 84,8 ^(b)	90,7 90,7 ^(b)	80,8 80,8 ^(b)

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		07	08	09
Certificaatcode		874768	874768	874768
Boring(en)		06	07	12
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus (% ds)		4,60	4,60	4,60
Lutum (% ds)		9,10	9,10	9,10
Datum van toetsing		8-4-2019	8-4-2019	8-4-2019
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Altijd toepasbaar
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend	zwak puinhoudend	zwak puinhoudend
Grondsoort		Leem	Leem	Leem
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
Kobalt [Co]	mg/kg ds			
Nikkel [Ni]	mg/kg ds			
Koper [Cu]	mg/kg ds	29 45	45 70	15 23
Zink [Zn]	mg/kg ds	740 1230	1600 2660	110 183
Arseen [As]	mg/kg ds	14 20	44 62	10 14
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds			
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,87 1,22	1,5 2,1	0,35 0,49
Barium [Ba]	mg/kg ds			
Lood [Pb]	mg/kg ds	74 99	150 200	30 40
Kwik [Hg]	mg/kg ds			
Droge stof	%	83,0 83,0 ⁽⁶⁾	84,5 84,5 ⁽⁶⁾	87,2 87,2 ⁽⁶⁾

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		10	11	12
Certificaatcode		874768	874911	874911
Boring(en)		13	15, 17, 18, 20	17, 19
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,04 - 0,50	0,45 - 0,70
Humus (% ds)		4,60	0,70	7,30
Lutum (% ds)		9,10	1,00	1,20
Datum van toetsing		8-4-2019	8-4-2019	8-4-2019
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend		sterk slakhoudend, zwak baksteenhoudend
Grondsoort		Leem	Zand	Zand
		Meetw	GSSD	Meetw
METALEN				
Kobalt [Co]	mg/kg ds		4,1	14,4
Nikkel [Ni]	mg/kg ds		11	32
Koper [Cu]	mg/kg ds	9,4	14,6	21
Zink [Zn]	mg/kg ds	52	86	89
Arseen [As]	mg/kg ds	9,4	13,3	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds		<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,20	0,22
Barium [Ba]	mg/kg ds		30	116 ⁽⁶⁾
Lood [Pb]	mg/kg ds	13	17	27
Kwik [Hg]	mg/kg ds		<0,05	<0,05
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds		<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds		<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds		0,06	0,06
Fluorantheen	mg/kg ds		0,16	0,16
Chryseen	mg/kg ds		0,12	0,12
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0,09	0,09
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0,09	0,09
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0,07	0,07
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0,08	0,08
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0,08	0,08
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,82	0,82
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	<0,0067
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,005	0,005
PCB 28	mg/kg ds		<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds		<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds		<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds		<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds		<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds		<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds		<0,001	<0,004
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds		56	280
OVERIG				
Droge stof	%	88,5	88,5 ⁽⁶⁾	94,1
			94,1 ⁽⁶⁾	89,2
				89,2 ⁽⁶⁾

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		13	14	15
Certificaatcode		874911	874911	874911
Boring(en)		19, 20	18	17, 18, 19
Traject (m -mv)		0,40 - 1,50	0,50 - 0,90	0,60 - 1,40
Humus (% ds)		3,10	5,40	2,90
Lutum (% ds)		3,50	6,10	6,00
Datum van toetsing		8-4-2019	8-4-2019	8-4-2019
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Zintuiglijke bijmengingen		zwak kolengruishoudend, zwak kalkhoudend, resten baksteen, resten kolengruis, resten kalk.	zwak kalkhoudend, zwak kolengruishoudend	
Grondsoort		Leem	Zand	Leem
		Meetw	GSSD	Meetw
METALEN				
Kobalt [Co]	mg/kg ds	16	48	12
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	22	57	26
Koper [Cu]	mg/kg ds	30	57	35
Zink [Zn]	mg/kg ds	330	709	370
Arseen [As]	mg/kg ds			678
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,65	1,04	0,75
Barium [Ba]	mg/kg ds	140	457 ⁽⁶⁾	110
Lood [Pb]	mg/kg ds	250	375	282 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,23	0,32	0,11
				0,14
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,09	0,09	0,12
Anthraceen	mg/kg ds	0,54	0,54	0,38
Fenantheen	mg/kg ds	1,7	1,7	1,2
Fluorantheen	mg/kg ds	2,2	2,2	1,8
Chryseen	mg/kg ds	0,99	0,99	0,93
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,97	0,97	0,78
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,83	0,83	0,70
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,59	0,59	0,55
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,57	0,57	0,50
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,55	0,55	0,46
PAK 10 VROM	mg/kg ds	9,0	9,0	7,4
				7,4
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,016	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,005		<0,0091
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	79	255	62
				115
OVERIG				
Droge stof	%	88,6	88,6 ⁽⁶⁾	85,7
				85,7 ⁽⁶⁾
				87,9
				87,9 ⁽⁶⁾

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		16	17	18
Certificaatcode		878352	878352	887128
Boring(en)		10	11A	01
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus (% ds)		1,70	1,70	4,60
Lutum (% ds)		13,40	13,40	9,10
Datum van toetsing		24-4-2019	24-4-2019	9-5-2019
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Klasse industrie
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend	-	zwak puinhoudend
Grondsoort		Leem	Leem	Leem
		Meetw	GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
Zink [Zn]	mg/kg ds	470	706	91 137 400 665
OVERIG				
Droge stof	%	86,3	86,3 ⁽⁶⁾	88,0 88,0 ⁽⁶⁾ 89,0 89,0 ⁽⁶⁾

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		19	20	21
Certificaatcode		887128	887128	887128
Boring(en)		01	22	23
Traject (m -mv)		0,70 - 1,00	0,00 - 0,50	0,00 - 0,30
Humus (% ds)		0,90	2,20	4,60
Lutum (% ds)		5,40	3,20	9,10
Datum van toetsing		9-5-2019	9-5-2019	9-5-2019
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin, zwak kolengruishoudend	zwak puinhoudend	zwak puinhoudend
Grondsoort		Leem	Zand	Leem
		Meetw	GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
Zink [Zn]	mg/kg ds	500	1012	1800 4006 970 1613
OVERIG				
Droge stof	%	84,5	84,5 ⁽⁶⁾	91,7 91,7 ⁽⁶⁾ 86,2 86,2 ⁽⁶⁾

Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		22	23	24
Certificaatcode		887128	887128	887128
Boring(en)		24	24	25
Traject (m -mv)		0,00 - 0,20	0,20 - 0,60	0,00 - 0,50
Humus (% ds)		4,60	1,30	1,70
Lutum (% ds)		9,10	3,50	13,40
Datum van toetsing		9-5-2019	9-5-2019	9-5-2019
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend	-	zwak puinhoudend, resten kolengruis
Grondsoort		Leem	Zand	Leem
		Meetw	GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
Zink [Zn]	mg/kg ds	620	1031	130 287 1600 2403
OVERIG				
Droge stof	%	92,9	92,9 ⁽⁶⁾	90,6 90,6 ⁽⁶⁾ 86,1 86,1 ⁽⁶⁾

Tabel 9: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		25	26	27
Certificaatcode		887128	887128	887128
Boring(en)		27	27	22
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	1,00 - 1,50	0,70 - 1,10
Humus (% ds)		1,70	1,70	4,60
Lutum (% ds)		13,40	13,40	9,10
Datum van toetsing		9-5-2019	9-5-2019	9-5-2019
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend, resten kolengruis	-	matig puinhoudend
Grondsoort		Leem	Leem	Leem
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Zink [Zn]	mg/kg ds	3300	4957	140
				210
				4900
				8147
OVERIG				
Droge stof	%	88,7	88,7 ⁽⁶⁾	73,8
				73,8 ⁽⁶⁾
				84,6
				84,6 ⁽⁶⁾

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 10: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
Arseen [As]	mg/kg ds	20	27	76	76
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

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

Grondmonster		01			02			03 (talud)		
Certificaatcode		871902			871902			871902		
Boring(en)		04, 06, 07, 12, 13			04, 06, 08, 12, 14A			02, 03, 08, 11, 14A		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,00			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	4,60			0,90			1,70		
Lutum	% ds	9,10			5,40			13,40		
Datum van toetsing		1-4-2019			1-4-2019			1-4-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	mg/kg ds	9,4	18,6	0,02	6,6	16,9	0,01	8,0	12,5	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	25	46	0,17	18	41	0,09	22	33	-0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	32	50	0,07	11	20	-0,13	14	21	-0,13
Zink [Zn]	mg/kg ds	680	1131	1,71	110	223	0,14	95	143	0,01
Arseen [As]	mg/kg ds									
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	1,1	1,5	0,07	0,27	0,44	-0,01	0,26	0,38	-0,02
Barium [Ba]	mg/kg ds	230	472 ⁽⁶⁾		99	269 ⁽⁶⁾		73	117 ⁽⁶⁾	
Lood [Pb]	mg/kg ds	100	133	0,17	22	33	-0,04	26	34	-0,03
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,19	0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,05	0,05		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	0,41	0,41		0,07	0,07		0,05	0,05	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,5	1,5		0,25	0,25		0,12	0,12	
Chryseen	mg/kg ds	0,73	0,73		0,16	0,16		0,07	0,07	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,60	0,60		0,10	0,10		0,05	0,05	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,50	0,50		0,09	0,09		0,06	0,06	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,41	0,41		0,08	0,08		0,05	0,05	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,46	0,46		0,06	0,06		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,36	0,36		0,06	0,06		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	5,2	5,2	0,1	0,94	0,94	-0,01	0,54	0,54	-0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,014	-0,01		<0,025	0,01		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,006			0,005			0,005		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	0,002	0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	0,001	0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	41	89	-0,02	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Droge stof	%	83,1	83,1 ⁽⁶⁾		87,0	87,0 ⁽⁶⁾		85,3	85,3 ⁽⁶⁾	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 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 3.0.0 -

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		04 (talud)	05 (talud)	06
Certificaatcode		871902	871902	874768
Boring(en)		03	02, 02, 03, 05, 05	04
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	0,50 - 1,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,20	0,90	4,60
Lutum	% ds	11,70	4,20	9,10
Datum van toetsing		1-4-2019	1-4-2019	8-4-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Kobalt [Co]	mg/kg ds	13 22 0,04	5,1 14,5 -0	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	20 32 -0,05	14 35 0	
Koper [Cu]	mg/kg ds	18 28 -0,08	8,9 17,1 -0,15	47 73 0,22
Zink [Zn]	mg/kg ds	130 206 0,11	66 141 0	620 1031 1,54
Arseen [As]	mg/kg ds			20 28 0,14
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,33 0,49 -0,01	0,22 0,37 -0,02	1,4 2,0 0,11
Barium [Ba]	mg/kg ds	80 140 ⁽⁶⁾	57 173 ⁽⁶⁾	
Lood [Pb]	mg/kg ds	38 51 0	22 33 -0,04	150 200 0,31
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,10 0,12 -0	<0,05 <0,05 -0	
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,14 0,14	
Fenantheen	mg/kg ds	0,08 0,08	0,14 0,14	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14 0,14	0,51 0,51	
Chryseen	mg/kg ds	0,11 0,11	0,75 0,75	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,07 0,07	0,57 0,57	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10 0,10	0,48 0,48	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,07 0,07	0,37 0,37	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06 0,06	0,35 0,35	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,07 0,07	0,28 0,28	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,77 0,77 -0,02	3,6 3,6 0,05	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,022 0	<0,025 0,01	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,005	0,005	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,004	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <111 -0,02	<35 <123 -0,01	
OVERIG				
Droge stof	%	84,8 84,8 ⁽⁶⁾	90,7 90,7 ⁽⁶⁾	80,8 80,8 ⁽⁶⁾

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 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 3.0.0 -

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		07	08			09				
Certificaatcode		874768	874768			874768				
Boring(en)		06	07			12				
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50			0,00 - 0,50				
Humus	% ds	4,60	4,60			4,60				
Lutum	% ds	9,10	9,10			9,10				
Datum van toetsing		8-4-2019	8-4-2019			8-4-2019				
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	mg/kg ds									
Nikkel [Ni]	mg/kg ds									
Koper [Cu]	mg/kg ds	29	45	0,03	45	70	0,2	15	23	-0,11
Zink [Zn]	mg/kg ds	740	1230	1,88	1600	2660	4,34	110	183	0,07
Arseen [As]	mg/kg ds	14	20	0	44	62	0,75	10	14	-0,11
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds									
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,87	1,22	0,05	1,5	2,1	0,12	0,35	0,49	-0,01
Barium [Ba]	mg/kg ds									
Lood [Pb]	mg/kg ds	74	99	0,1	150	200	0,31	30	40	-0,02
Kwik [Hg]	mg/kg ds									
Droge stof	%	83,0	83,0 ⁽⁶⁾		84,5	84,5 ⁽⁶⁾		87,2	87,2 ⁽⁶⁾	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 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 3.0.0 -

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		10			11			12		
Certificaatcode		874768			874911			874911		
Boring(en)		13			15, 17, 18, 20			17, 19		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,04 - 0,50			0,45 - 0,70		
Humus	% ds	4,60			0,70			7,30		
Lutum	% ds	9,10			1,00			1,20		
Datum van toetsing		8-4-2019			8-4-2019			8-4-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	mg/kg ds				4,1	14,4	-0	7,7	27,1	0,07
Nikkel [Ni]	mg/kg ds				11	32	-0,05	23	67	0,49
Koper [Cu]	mg/kg ds	9,4	14,6	-0,17	10	21	-0,13	30	52	0,08
Zink [Zn]	mg/kg ds	52	86	-0,09	89	211	0,12	240	502	0,62
Arseen [As]	mg/kg ds	9,4	13,3	-0,12						
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds				<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,20	-0,03	0,22	0,38	-0,02	0,62	0,86	0,02
Barium [Ba]	mg/kg ds				30	116 ⁽⁶⁾		140	543 ⁽⁶⁾	
Lood [Pb]	mg/kg ds	13	17	-0,07	27	43	-0,01	230	330	0,58
Kwik [Hg]	mg/kg ds				<0,05	<0,05	-0	0,09	0,12	-0
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		3,0	3,0	
Anthraceen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		67	67	
Fenanthreen	mg/kg ds				0,06	0,06		190	190	
Fluorantheen	mg/kg ds				0,16	0,16		160	160	
Chryseen	mg/kg ds				0,12	0,12		61	61	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				0,09	0,09		64	64	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				0,09	0,09		46	46	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				0,07	0,07		35	35	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				0,08	0,08		27	27	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				0,08	0,08		25	25	
PAK 10 VROM	mg/kg ds				0,82	0,82	-0,02	680	678	17,57
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds					<0,025	0,01		<0,0067	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				0,005			0,005		
PCB 28	mg/kg ds				<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds				<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds				<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds				<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds				<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 153	mg/kg ds				<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 180	mg/kg ds				<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds				56	280	0,02	4300	5890	1,19
OVERIG										
Droge stof	%	88,5	88,5 ⁽⁶⁾		94,1	94,1 ⁽⁶⁾		89,2	89,2 ⁽⁶⁾	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 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 3.0.0 -

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		13				14				15	
Certificaatcode		874911				874911				874911	
Boring(en)		19, 20				18				17, 18, 19	
Traject (m -mv)		0,40 - 1,50				0,50 - 0,90				0,60 - 1,40	
Humus	% ds	3,10				5,40				2,90	
Lutum	% ds	3,50				6,10				6,00	
Datum van toetsing		8-4-2019				8-4-2019				8-4-2019	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde				Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN											
Kobalt [Co]	mg/kg ds	16	48	0,19		12	29	0,08	6,4	15,7	0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	22	57	0,34		26	57	0,34	17	37	0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	30	57	0,11		35	58	0,12	22	39	-0,01
Zink [Zn]	mg/kg ds	330	709	0,98		370	678	0,93	440	851	1,23
Arseen [As]	mg/kg ds										
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0		<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,65	1,04	0,04		0,75	1,06	0,04	0,55	0,86	0,02
Barium [Ba]	mg/kg ds	140	457 ^(b)			110	282 ^(b)		100	258 ^(b)	
Lood [Pb]	mg/kg ds	250	375	0,68		540	746	1,45	75	108	0,12
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,23	0,32	0		0,11	0,14	-0	0,15	0,20	0
PAK											
Naftaleen	mg/kg ds	0,09	0,09			0,12	0,12		0,34	0,34	
Anthraceen	mg/kg ds	0,54	0,54			0,38	0,38		8,2	8,2	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,7	1,7			1,2	1,2		17	17	
Fluorantheen	mg/kg ds	2,2	2,2			1,8	1,8		18	18	
Chryseen	mg/kg ds	0,99	0,99			0,93	0,93		9,6	9,6	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,97	0,97			0,78	0,78		10	10	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,83	0,83			0,70	0,70		7,8	7,8	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,59	0,59			0,55	0,55		5,4	5,4	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,57	0,57			0,50	0,50		5,7	5,7	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,55	0,55			0,46	0,46		5,1	5,1	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	9,0	9,0	0,19		7,4	7,4	0,15	87	87	2,22
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN											
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,016	-0			<0,0091	-0,01		<0,017	-0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,005				0,005			0,005		
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002			<0,001	<0,001		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002			<0,001	<0,001		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002			<0,001	<0,001		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002			<0,001	<0,001		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002			<0,001	<0,001		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002			<0,001	<0,001		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002			<0,001	<0,001		<0,001	<0,002	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN											
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	79	255	0,01		62	115	-0,02	440	1517	0,28
OVERIG											
Droge stof	%	88,6	88,6 ^(b)			85,7	85,7 ^(b)		87,9	87,9 ^(b)	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 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 3.0.0 -

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		16	17	18
Certificaatcode		878352	878352	887128
Boring(en)		10	11A	01
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	1,70	1,70	4,60
Lutum	% ds	13,40	13,40	9,10
Datum van toetsing		24-4-2019	24-4-2019	9-5-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Zink [Zn]	mg/kg ds	470 706 0,98	91 137 -0,01	400 665 0,91
OVERIG				
Droge stof	%	86,3 86,3 ⁽⁶⁾	88,0 88,0 ⁽⁶⁾	89,0 89,0 ⁽⁶⁾

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		19	20	21
Certificaatcode		887128	887128	887128
Boring(en)		01	22	23
Traject (m -mv)		0,70 - 1,00	0,00 - 0,50	0,00 - 0,30
Humus	% ds	0,90	2,20	4,60
Lutum	% ds	5,40	3,20	9,10
Datum van toetsing		9-5-2019	9-5-2019	9-5-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Zink [Zn]	mg/kg ds	500 1012 1,5	1800 4006 6,67	970 1613 2,54
OVERIG				
Droge stof	%	84,5 84,5 ⁽⁶⁾	91,7 91,7 ⁽⁶⁾	86,2 86,2 ⁽⁶⁾

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		22	23	24
Certificaatcode		887128	887128	887128
Boring(en)		24	24	25
Traject (m -mv)		0,00 - 0,20	0,20 - 0,60	0,00 - 0,50
Humus	% ds	4,60	1,30	1,70
Lutum	% ds	9,10	3,50	13,40
Datum van toetsing		9-5-2019	9-5-2019	9-5-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Zink [Zn]	mg/kg ds	620 1031 1,54	130 287 0,25	1600 2403 3,9
OVERIG				
Droge stof	%	92,9 92,9 ⁽⁶⁾	90,6 90,6 ⁽⁶⁾	86,1 86,1 ⁽⁶⁾

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 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 3.0.0 -

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		25	26	27
Certificaatcode		887128	887128	887128
Boring(en)		27	27	22
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	1,00 - 1,50	0,70 - 1,10
Humus	% ds	1,70	1,70	4,60
Lutum	% ds	13,40	13,40	9,10
Datum van toetsing		9-5-2019	9-5-2019	9-5-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Zink [Zn]	mg/kg ds	3300 4957 8,31	140 210 0,12	4900 8147 13,81
OVERIG				
Droge stof	%	88,7 88,7 ⁽⁶⁾	73,8 73,8 ⁽⁶⁾	84,6 84,6 ⁽⁶⁾

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 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 3.0.0 -

Tabel 10: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
Arseen [As]	mg/kg ds	20	27	76	76
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 11: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		21-1-1		
Datum		1-4-2019		
Filterdiepte (m -mv)		-		
Datum van toetsing		4-4-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Barium [Ba]	µg/l	44	44	-0,01
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l	0,2	<0,2	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l	0,4	<0,4	-0
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 ≥ I : Groter dan Tussenwaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 12: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

BIJLAGE VII

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1. Overzichtsfoto onderzoekslocatie



Foto 2. Overzichtsfoto onderzoekslocatie



Foto 3. Overzichtsfoto onderzoekslocatie



Foto 4. Overzichtsfoto onderzoekslocatie



Foto 4. Overzichtsfoto onderzoekslocatie



Foto 5. Overzichtsfoto onderzoekslocatie



Foto 6. Overzichtsfoto onderzoekslocatie



Foto 7. Overzichtsfoto onderzoekslocatie



Foto 8. Overzichtsfoto onderzoekslocatie



Foto 9. Overzichtsfoto onderzoekslocatie



Foto 10. Overzichtsfoto onderzoekslocatie



Foto 11. Overzichtsfoto onderzoekslocatie



Foto 12. Overzichtsfoto onderzoekslocatie



Foto 13. Overzichtsfoto onderzoekslocatie



Foto 14. Overzichtsfoto onderzoekslocatie



Foto 15. Boorprofiel



Foto 16. Boorprofiel



Foto 17. Boorprofiel



Boorprofiel 18. Boorprofiel



Foto 19. Proefgat



Proefgat 20. Proefgat

BIJLAGE VIII

Tekening onderzoekslocatie bodemonderzoek Econsultancy (2018)



Legenda

Boringen

-  Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,0 m -mv
-  Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,0 m -mv
-  Peilbuis

0 5 10 15 20 25 m

Titel: locatieschets

A4



PROJECT: 1861.021

SCHAAL: 1:500

GETEKEND: EHa

DATUM: 20-6-2018

BIJLAGE: 2a

BIJLAGE IX

Bodemrapportages Maastricht

Bodemrapportage

MTT00 (Maastricht) G 2623



Geselecteerde locatie



25-meter contour



Onderzoekslocatie



Bodemonderzoek



Historische
activiteit(HBB/adreslocatie)



1. Inleiding

Voor u ligt een rapportage van de Gemeente Maastricht over de kwaliteit van grond- en grondwater van de door u opgevraagde selectie.

Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het gemeentelijk bodeminformatiesysteem. Dit systeem is gevuld op basis van de gegevens die bij de Gemeente Maastricht bekend zijn. Het is echter mogelijk dat anderen (bijvoorbeeld de eigenaar of de gebruiker van het perceel) over informatie beschikken die niet bij de Gemeente Maastricht bekend is.

De rapportage bestaat uit de volgende hoofdstukken en bijlagen:

Hoofdstuk 2: Bodembeleid Maastricht

De bodemkwaliteit in de Gemeente Maastricht en de Maastrichtse aanpak met behulp van het Maastrichtse bodembeleid worden in dit hoofdstuk beschreven.

Hoofdstuk 3: Bodemkwaliteitsgegevens op de locatie

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de bodemgerelateerde activiteiten op de onderzoekslocatie, bestaande uit:

- **Deelgebied BodemKwaliteitsKaart (BKK).**

Hiermee wordt een indicatie van de bodemkwaliteit gegeven voor de locatie vanwege de ligging in een bepaald deelgebied. Dit deelgebied heeft namelijk een eigen karakteristieke bodemkwaliteit.

- **Bodemonderzoeken**

Uitgevoerde bodemonderzoeken op het door u geselecteerde adres / perceel / plangebied, die in het gemeentelijke bodemsysteem bekend zijn.

- **Historische activiteiten (Adreslocaties / HBB)**

De 'historische activiteiten' betreffen (voormalige) tanks en/of (voormalige) verdachte bedrijfsactiviteiten.

Denk bijvoorbeeld aan bedrijfsmatige activiteiten waar milieuverontreinigende stoffen worden of zijn gebruikt die op of in de bodem terecht kunnen komen.

Dit hoeft echter niet altijd te betekenen dat deze vernoemde activiteiten ook daadwerkelijk zijn uitgevoerd dan wel tot bodemverontreiniging heeft geleid. Alleen een bodemonderzoek kan hier uitsluitsel over geven.

Adviesbureau let op!:

- Deze rapportage is niet voldoende om conform de NEN5725 onderzoek uitgevoerd te hebben.
- Benodigde dossiers zijn mogelijk niet alleen in te zien via de gemeente.

Hoofdstuk 4: Gegevens in een straal van 25 meter rond de geselecteerde locatie

Dit hoofdstuk bevat een beschrijving van de bodemgerelateerde activiteiten in de directe omgeving van de geselecteerde locatie (adres/perceel/plangebied), te weten een straal van 25 meter (gerekend vanaf het middelpunt van de locatie).

Deze omgevingsinformatie is bedoeld voor adviesbureaus ter voorbereiding op een historisch bodemonderzoek

Indien u voornemens bent om op de door u geselecteerde locatie bodemonderzoek uit te voeren dan dient conform de normen NEN5725 (historisch bodemonderzoek), NEN5740 (verkennend bodemonderzoek) en NEN5707 (verkennend asbestonderzoek) ook in een straal van 25 meter rondom de onderzoekslocatie alle milieu-informatie (ook die van het bouwvergunning-, Hinderwet en Wet Milieubeheer-archief) te worden verzameld.

Om deze dossierinformatie in te kijken dient contact opgenomen te worden met de Gemeente Maastricht.

Hierbij dient er rekening mee gehouden te worden dat ook andere instanties (waaronder RHCL) geraadpleegd moet worden om alle noodzakelijke informatie in te zien.



Disclaimer

De informatie wordt verstrekt op basis van de bij de Gemeente Maastricht beschikbare gegevens. De gemeente staat niet garant voor de juistheid en volledigheid van de getoonde informatie. Aan de door ons verstrekte gegevens kunnen geen rechten worden ontleend. De Gemeente Maastricht 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.

Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar of toekomstig eigenaar of als derde, bijvoorbeeld adviesbureaus, bij aan- of verkoop van onroerend goed een eigen aanvullende onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. De informatie in deze rapportage kan worden gebruikt bij het bepalen hoe ver deze eigen onderzoeksplicht strekt.

Deze rapportage voldoet niet aan de eisen die gelden bij het indienen van een aanvraag van een omgevingsvergunning, bestemmingsplanwijziging of andere vraagstukken rondom grondverzet. De verkregen informatie uit deze rapportage is namelijk niet conform de norm NEN5725 en bevat daarmee mogelijk onvoldoende informatie.

Bij een omgevingsvergunning (bouwaanvraag) dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Het is niet uitgesloten dat de gemeente dan opnieuw bodemonderzoek eist omdat de bestaande informatie verouderd is of omdat een onjuiste onderzoeksstrategie is toegepast.

Voor eventuele inlichtingen en / of vragen kunt u zich tot ons wenden via het e-mailadres msbodem1@maastricht.nl.



2. Bodembeleid Maastricht

De bodemkwaliteit in de Gemeente Maastricht en de Maastrichtse aanpak met behulp van het Maastrichtse bodembeleid worden in dit hoofdstuk beschreven.

In grote delen van Maastricht is de bodem door de eeuwen heen in meer of mindere mate verontreinigd geraakt. Er zijn verschillende oorzaken hoe deze verontreinigingen zijn ontstaan.

Denk hierbij aan vervuiling door een langdurige opeenstapeling van menselijke activiteiten, overstromingen van de Maas en haar zijrivieren en grootschalige ophogingen en/of dempingen ten behoeve van de uitbreiding van de stad.

Omdat deze verontreinigingen zich voordoen over een groot gebied en er geen duidelijke bron is aan te wijzen, wordt gesproken van een diffuse verontreiniging.

Bodemverontreiniging heeft de afgelopen jaren geleid tot vertraging en belemmering van de maatschappelijke ruimtelijke en economische ontwikkelingen. Om verdere vertraging te voorkomen en een situatie te bereiken waarbij de volksgezondheid geen gevaar loopt, heeft de Gemeente Maastricht bodembeleid opgesteld.

Dit houdt in dat voor de verschillende vormen van bodemgebruik (moestuin, tuin/speelterrein, onverharde of verharde bodem) verschillende eisen aan de bodemkwaliteit worden gesteld. Zo gelden voor een moestuin strengere eisen dan voor een bebouwd terrein. Daarbij staat voorop dat geen gezondheidsrisico's mogen optreden. We stellen dat het 'Maximaal Toelaatbare Risico' (MTR) niet mag worden overschreden.

Om de diffuse verontreiniging in beeld te brengen heeft de gemeente voor dit stedelijke gebied een BodemKwaliteitsKaart (BKK) opgesteld. Maastricht is hierbij op basis van de ontstaansgeschiedenis ingedeeld in 9 diffuus verontreinigde deelgebieden: Inundatie, Vesting, Ophoging, Beatrixhaven, Belvedere, Overig, Buitengebied en recentelijk toegevoegd het A2-tracé en de Noorderbrug.

Voor al deze gebieden met hun karakteristiek (gebiedseigen) bodemkwaliteit is per gebied op basis van uitgevoerde bodemonderzoeken binnen dit gebied de 'gemiddelde' kwaliteit (concentratie bepaald, de zogenaamde Locale Maximale Waarde (LMW)). Dit is dus de concentratie die verwacht mag worden in dit gebied. Dit betekent niet dat deze concentraties ook automatisch zullen worden aangetoond op de door u aangevraagde locatie. De daadwerkelijke aan te tonen concentraties via onderzoeken kunnen zowel hoger als lager zijn dan de verwachte concentraties.

In hoofdstuk 3 in paragraaf 1 wordt vermeld in welk deelgebied van de BKK de door u geselecteerde locatie is gelegen en de daarbij behorende bepaalde bodemkwaliteitskenmerken van dit deelgebied.

De mogelijk aanwezige onderzoeksrapporten specifiek op de door u geselecteerde locatie worden in hoofdstuk 3 paragraaf 2 weergegeven.

Naast de diffuse verontreiniging hebben we in Maastricht te maken met puntverontreinigingen.

Dit zijn verontreinigingen die duidelijk te relateren zijn aan een bron, bijvoorbeeld een bedrijfsmatige activiteit of (ondergrondse) olietank. Deze verontreinigingen zijn veelal van latere aard.

In hoofdstuk 3 in paragraaf 3 wordt nadere informatie verstrekt over de (voormalig) verdachte bedrijfsactiviteiten en de mogelijk (voormalig) aanwezige tanks bekend bij onze gemeente betreffende de door u geselecteerde locatie (adres/perceel/plangebied).

3. Bodemkwaliteitsgegevens van de door u opgevraagde selectie

Deelgebied BodemKwaliteitsKaart (BKK)

Om de diffuse verontreiniging in beeld te brengen heeft de gemeente voor het stedelijk gebied een BodemKwaliteitsKaart (BKK) opgesteld. Maastricht is hierbij op basis van ontstaansgeschiedenis ingedeeld in 9 diffuus verontreinigde deelgebieden.

Hiermee kunnen we een indicatie van de bodemkwaliteit weergeven voor de geselecteerde locatie (adres/perceel/plangebied) vanwege de ligging in het BKK-deelgebied.

De door u geselecteerde locatie is volgens de 'Nota Bodembeheer 2012 Gemeente Maastricht' gelegen binnen hieronder genoemde deelgebied(en).

Ophoging

In het deelgebied "ophoging" zijn in het verleden ophoogmaterialen toegepast, gemengd met industrieel afval, voornamelijk afkomstig van de voorheen aanwezige industrieën in de nabije omgeving. Het gebied wordt daarom gekenmerkt door lichte tot sterke bijmengingen met bodemvreemde materialen zoals puin, baksteen en kolen. Er kunnen dan ook licht tot sterk verhoogde gehalten aan zink en licht verhoogde gehalten aan overige zware metalen, PAK, minerale olie in de grond worden verwacht. Op basis van de gegevens van de bodemkwaliteitskaart wordt de bodemkwaliteit als klasse Industrie beoordeeld.

A2-traverse

Het deelgebied van de "A-2 traverse" is gezien de herinrichting uitgesloten van de Bodemkwaliteitskaart Gemeente Maastricht 2012. Er is voor dit deelgebied een separaat Bodemkwaliteitskaart met bijbehorende nota aanpak grondstromen vastgesteld.

Bodemonderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn uitgevoerd op het door u geselecteerde adres / perceel / plangebied:

Onderzoekslocatie 'Abdissenweg, Tiberiasstraat'

De onderzoekslocatie is bekend onder de naam	Abdissenweg, Tiberiasstraat (NZ093500002)
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres	Abdissenweg

Gebaseerd op de door u gemaakte selectie zijn de volgende (deel)onderzoeken van toepassing binnen de onderzoekslocatie.

Type onderzoek	Onderzoeksbureau	Datum	Grond (Wbb)	Water (Wbb)	LMW	MTR
Monitoringsrapportage	Royal Haskoning DHV	11-07-2018	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Onbekend

Onderzoekslocatie 'Burgemeester Bauduinstraat ong'

De onderzoekslocatie is bekend onder de naam	Burgemeester Bauduinstraat ong (NZ093502189)
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres	Burgemeester Bauduinstr

Gebaseerd op de door u gemaakte selectie zijn de volgende (deel)onderzoeken van toepassing binnen de onderzoekslocatie.

Type onderzoek	Onderzoeksbureau	Datum	Grond (Wbb)	Water (Wbb)	LMW	MTR
Meldingsformulier BUS saneringsplan	Dibec	26-09-2011	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Onbekend
Verkenndend onderzoek NEN 5740	Dibec	24-06-2011	>I	>AW	>LMW	>MTR

Onderzoekslocatie 'Burgemeester van Oppenstraat 95'

De onderzoekslocatie is bekend onder de naam	Burgemeester van Oppenstraat 95 (NZ093501183)
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres	Burgemeester v Oppenstr 95

Gebaseerd op de door u gemaakte selectie zijn de volgende (deel)onderzoeken van toepassing binnen de onderzoekslocatie.

Type onderzoek	Onderzoeksbureau	Datum	Grond (Wbb)	Water (Wbb)	LMW	MTR
Historisch onderzoek	Haskoning	07-08-2000	>I	Onbekend	>LMW	>MTR

Onderzoekslocatie 'Heerderweg 152-154 (Stegehuis)'

De onderzoekslocatie is bekend onder de naam	Heerderweg 152-154 (Stegehuis) (NZ093501044)
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres	Heerderweg 152 - 154

Gebaseerd op de door u gemaakte selectie zijn de volgende (deel)onderzoeken van toepassing binnen de onderzoekslocatie.

Type onderzoek	Onderzoeksbureau	Datum	Grond (Wbb)	Water (Wbb)	LMW	MTR
Monitoringsrapportage	Royal Haskoning DHV	06-11-2018	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Onbekend

Onderzoekslocatie 'Maastricht-Oost'

De onderzoekslocatie is bekend onder de naam	Maastricht-Oost (NZ093502873)
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres	

Gebaseerd op de door u gemaakte selectie zijn de volgende (deel)onderzoeken van toepassing binnen de onderzoekslocatie.

Type onderzoek	Onderzoeksbureau	Datum	Grond (Wbb)	Water (Wbb)	LMW	MTR
Monitoringsrapportage	Royal Haskoning DHV	11-07-2018	Onbekend	>I	Onbekend	Onbekend
Monitoringsrapportage	Royal Haskoning DHV	22-12-2017	Onbekend	>I	Onbekend	Onbekend

Onderzoekslocatie 'President Rooseveltlaan 121A-191D'

De onderzoekslocatie is bekend onder de naam	President Rooseveltlaan 121A-191D (NZ093500639)
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres	President Rooseveltlaan 121 A - 191 D

Gebaseerd op de door u gemaakte selectie zijn de volgende (deel)onderzoeken van toepassing binnen de onderzoekslocatie.

Type onderzoek	Onderzoeksbureau	Datum	Grond (Wbb)	Water (Wbb)	LMW	MTR
Nader onderzoek	CSO	27-03-1998	>AW	>AW	<=LMW	<=MTR
Verkennd onderzoek NVN 5740	Geoconsult	29-03-1995	>I	Onbekend	>LMW	>MTR
Verkennd onderzoek NVN 5740	Geoconsult	08-02-1995	>I	Onbekend	>LMW	>MTR

Onderzoekslocatie 'Rijksweg A2'

De onderzoekslocatie is bekend onder de naam	Rijksweg A2 (NZ093501885)
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres	Dr Schaepmanstraat



Gebaseerd op de door u gemaakte selectie zijn de volgende (deel)onderzoeken van toepassing binnen de onderzoekslocatie.

Type onderzoek	Onderzoeksbureau	Datum	Grond (Wbb)	Water (Wbb)	LMW	MTR
Saneringsplan	Avenue2	25-10-2018	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Onbekend

Historische activiteiten (Adreslocaties / HBB)

Er zijn op dit moment geen historische bodembedreigende activiteiten bekend op de door u gevraagde selectie.

4. Gegevens in een straal van 25 meter rond de door u opgevraagde selectie

Bodemonderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn uitgevoerd op het door u geselecteerde adres / perceel / plangebied:

Onderzoekslocatie 'Burgemeester Bauduinstraat ong'

De onderzoekslocatie is bekend onder de naam	Burgemeester Bauduinstraat ong (NZ093502189)
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres	Burgemeester Bauduinstr

Gebaseerd op de door u gemaakte selectie zijn de volgende (deel)onderzoeken van toepassing binnen de onderzoekslocatie.

Type onderzoek	Onderzoeksbureau	Datum	Grond (Wbb)	Water (Wbb)	LMW	MTR
Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Avenue2	12-12-2012	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Onbekend

Onderzoekslocatie 'Burgemeester Pijlsstraat e.o.'

De onderzoekslocatie is bekend onder de naam	Burgemeester Pijlsstraat e.o. (NZ093502558)
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres	Burgemeester Pijlsstraat

Gebaseerd op de door u gemaakte selectie zijn de volgende (deel)onderzoeken van toepassing binnen de onderzoekslocatie.

Type onderzoek	Onderzoeksbureau	Datum	Grond (Wbb)	Water (Wbb)	LMW	MTR
Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Enexis BV	13-06-2017	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Onbekend
Meldingsformulier BUS saneringsplan	Antea Group	15-07-2015	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Onbekend
Verkennd onderzoek NEN 5740	Antea Group	06-05-2015	>I	Onbekend	>LMW	>MTR

Onderzoekslocatie 'Burgemeester van Oppenstraat 95'

De onderzoekslocatie is bekend onder de naam	Burgemeester van Oppenstraat 95 (NZ093501183)
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres	Burgemeester v Oppenstr 95

Gebaseerd op de door u gemaakte selectie zijn de volgende (deel)onderzoeken van toepassing binnen de onderzoekslocatie.

Type onderzoek	Onderzoeksbureau	Datum	Grond (Wbb)	Water (Wbb)	LMW	MTR
Saneringsplan	Antea Group	08-01-2019	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Onbekend
Verkennd onderzoek NEN 5740	Dibec	08-10-2018	>I	Onbekend	>LMW	<=MTR

Onderzoekslocatie 'President Rooseveltlaan 121A-191D'

De onderzoekslocatie is bekend onder de naam	President Rooseveltlaan 121A-191D (NZ093500639)
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres	President Rooseveltlaan 121 A - 191 D

Gebaseerd op de door u gemaakte selectie zijn de volgende (deel)onderzoeken van toepassing binnen de onderzoekslocatie.

Type onderzoek	Onderzoeksbureau	Datum	Grond (Wbb)	Water (Wbb)	LMW	MTR
Verkennd onderzoek NEN 5740	UDM	20-04-2005	<=AW	<=AW	<=LMW	<=MTR

Onderzoekslocatie 'Rijksweg A2'

De onderzoekslocatie is bekend onder de naam	Rijksweg A2 (NZ093501885)
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres	Dr Schaepmanstraat

Gebaseerd op de door u gemaakte selectie zijn de volgende (deel)onderzoeken van toepassing binnen de onderzoekslocatie.

Type onderzoek	Onderzoeksbureau	Datum	Grond (Wbb)	Water (Wbb)	LMW	MTR
Sanerings evaluatie	Avenue2	17-03-2017	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Onbekend
Sanerings evaluatie	Avenue2	15-03-2017	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Onbekend
Sanerings evaluatie	Avenue2	09-02-2017	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Onbekend
Sanerings evaluatie	Dibec	11-11-2015	>T	Onbekend	Onbekend	<=MTR
Sanerings evaluatie	Dibec	11-11-2013	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Onbekend
Sanerings evaluatie	Dibec	12-12-2012	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Onbekend
avr (aanvullend rapport)	CSO	07-05-2007	>I	Onbekend	>LMW	>MTR

Historische activiteiten (Adreslocaties / HBB)

De volgende informatie is beschikbaar over mogelijke verontreinigende activiteiten in het verleden:

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Adres	Dossiernummer	Periode van/tot
hbo-tank (ondergronds)	Wilma Aannemingsmaatschappij N	President Rooseveltlaan 151 - 153	1.777.13/2743/622P	1963 - onbekend

Algemene uitleg bij deze rapportage

De hoofdstukken 2 en 3 bevatten een beschrijving van de bodemgerelateerde activiteiten op de geselecteerde locatie bekend bij onze gemeente.

Of op een locatie bodemonderzoek is uitgevoerd hangt af van vele factoren.

Zo verplicht de overheid bodemonderzoek bij een omgevingsvergunning en worden vaak bodemonderzoeken uitgevoerd bij transacties van grond. Ook kan het zijn dat een verontreiniging bij toeval aan het licht is gekomen waarna de overheid en/of eigenaar overgaan tot een nader onderzoek. Als er geen informatie in de archieven over een locatie te vinden is dan is dit dus geen garantie dat er ook geen bodemverontreiniging aanwezig is.

Om inzicht te krijgen in de plaatsen met een risico op bodemverontreiniging zijn de bodembedreigende activiteiten uit het verleden in kaart gebracht. Deze zijn ondergebracht in de voormalige Historische Bodem Bestanden (HBB), nu in ons Nazca-bodeminformatiesysteem Maastricht adreslocatie genoemd.

1. Wat u moet weten over historische bodemactiviteiten (adreslocatie / HBB)

Historische bodembedreigende activiteiten zijn activiteiten die zich in het verleden op de onderzoekslocatie hebben voorgedaan en waarvan de mogelijkheid bestaat dat ze de bodem verontreinigd hebben. In het verleden werden bijvoorbeeld veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij het onzorgvuldig navullen dan wel bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks) is per 1993 opslag van olie in ondergrondse tanks niet langer toegestaan. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingartikelen) erkende bedrijven: de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was. Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd.

Een bodemonderzoek is dan verplicht.

Om te achterhalen of er op de locatie of in de omgeving van de locatie mogelijk bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden heeft de Gemeente Maastricht praktisch alle bodemrelevante archieven bekeken. De gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals bodemarchieven, Hinderwetarchieven, luchtfoto's, archief Regionaal Historisch Centrum Limburg (RHCL), archief Rijkswaterstaat, archief Provincie, bestanden van de Kamer van Koophandel, milieuvergunningen, etc..

Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. Dit hoeft dus niet altijd te betekenen dat deze vernoemde activiteiten ook daadwerkelijk zijn uitgevoerd dan wel tot bodemverontreiniging heeft geleid. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

2. Wat u moet weten over bodemonderzoekslocaties (verrichte bodemonderzoeken)

Een historisch bodemonderzoek zegt eigenlijk nog niets over de bodemkwaliteit. Pas na uitvoering van een of meerdere analytisch onderzoek(en) kan een inschatting worden gemaakt van een eventuele verontreiniging op de locatie.

Als ergens een bodemonderzoek is verricht en dit rapport ter beschikking wordt gesteld aan de Gemeente dan



wordt hiervan een locatie aangemaakt in het bodeminformatiesysteem.
Alle op deze locatie uitgevoerde onderzoeken worden aan deze locatie gekoppeld.

In de hoofdstukken 2 en 3 wordt per onderzochte locatie een samenvatting gegeven van de van toepassing zijnde rapporten op het geselecteerde adres/perceel/plangebied.

Zo'n samenvatting kan er als volgt uit zien:

Onderzoekslocatie 'Stationsstraat 43'

De onderzoekslocatie is bekend onder de naam	Stationsstraat 43 (NZ093502145)
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres	Stationsstraat 43

Op deze onderzoekslocatie zijn de volgende (deel)onderzoeken uitgevoerd

Type onderzoek	Onderzoeksbur eau	Datum	Grond (Wbb)	Water (Wbb)	LMW	MTR
Verkennd onderzoek NEN 5740	Novaflo	28-09-2010	>T	>T	>LMW	<=MTR

Onderzoekslocatie 'Wycker Brugstraat, Stationsstraat, Rechtstraat'

De onderzoekslocatie is bekend onder de naam	Wycker Brugstraat, Stationsstraat, Rechtstraat (NZ093501065)
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres	Wycker Brugstraat

Op deze onderzoekslocatie zijn de volgende (deel)onderzoeken uitgevoerd

Type onderzoek	Onderzoeksbur eau	Datum	Grond (Wbb)	Water (Wbb)	LMW	MTR
Verkennd onderzoek NEN 5740	Chemielinco	01-01-2003	>1	Onbekend	>LMW	>MTR
Saneringsplan	Chemielinco	30-06-2003	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Onbekend
Nader onderzoek	Chemielinco	14-05-2003	>1	Onbekend	>LMW	<=MTR
Sanerings evaluatie	Cauberg Huygen	11-02-2004	>AW	Onbekend	<=LMW	<=MTR

Type onderzoek

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie.

De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

Historisch onderzoek: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.

Verkennd bodemonderzoek (conform de norm NEN5740): Er is met een geringe inspanning gezocht naar mogelijke bodemverontreinigingen. Dit verkennend (milieuhygiënisch) bodemonderzoek wordt uitgevoerd na uitvoering van een historisch onderzoek (ook wel vooronderzoek genoemd). Voor heen werd dit onderzoek ook wel Oriënterend bodemonderzoek en Indicatief onderzoek genoemd.

Verkennd asbestonderzoek (conform de norm NEN5707): Er is met een minimale inspanning gekeken of er een indicatie is voor verontreiniging door asbest in de bodem.

Nader onderzoek: Nader onderzoek of Aanvullend onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het daarmee vaststellen van de ernst en de spoed van de verontreiniging.



Partijkeuring grond: Een partijkeuring grond (kortweg AP04 genoemd) betreft een onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit en toepassingsmogelijkheden van een partij grond in het kader van het Bouwstoffenbesluit.

Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bijvoorbeeld verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.

BOOT onderzoek: BOOT betreft een afkorting voor 'Besluit Opslag Ondergrondse Tanks'. Dit onderzoek wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreiniging bevindt.

Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder) verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Dit onderzoek wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

Saneringsonderzoek: Naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek is een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.

Saneringsplan: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken op een te saneren locatie.

Saneringsevaluatie: Een saneringsevaluatie is een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een bodemsanering.

BUS-melding: Een BUS-melding staat voor Besluit Uniforme Saneringen en bestaat uit een versimpelde procedure om makkelijk en snel het bevoegd gezag te informeren over de voorgenomen bodemsanering.

Nazorgplan: Nazorg gaat over het beheer van verontreinigde stoffen in of op de bodem. Wanneer er sprake is van nazorg, vastgelegd in een nazorgplan, is er voor gekozen een verontreiniging niet weg te nemen bij een sanering en deze op een verantwoorde wijze op een locatie te laten. Ter voorkoming van eventuele risico's zijn maatregelen benoemd in een nazorgplan.



Legenda bij tabellen in hoofdstuk 3 en 4 (deel)onderzoeken (rapportinformatie)

In de hoofdstukken 3 en 4 worden de samengevatte toetsresultaten weergegeven uit de onderzoeken voor Wbb grond, Wbb grondwater en de toetsing aan de LMW en MTR.

In volgende tabel worden de gebruikte afkortingen toegelicht.

Wbb	Wet bodembescherming
>LMW	Overschrijding van de Lokale Maximale Waarde (LMW). Dit is de waarde voor de bodemkwaliteit waaraan de toe te passen grond moet voldoen. Dit is bijvoorbeeld de waarde die verkregen moet worden na een bodemsanering. Voor de gemeente Maastricht LMW zijn gebiedsspecifieke normen vastgesteld.
>MTR	Overschrijding van de Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau (MTR). De MTR betreft de concentratie van een stof in bodem of water waar beneden geen negatief effect is te verwachten. Deze MTR geldt daarmee als uiterste grens waarboven altijd sanerende maatregelen nodig zijn.
<= AW	Geen verhoogde gehalten gemeten
> AW	Er zijn maximaal licht verontreinigde gehalten gemeten, groter dan de landelijk geldende AchtergrondWaarde (bekend als AW2000) voor een multifunctionele bodemkwaliteit. Deze AW2000 geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Er is geen verder onderzoek noodzakelijk.
> T	Er zijn maximaal matig verontreinigde gehalten, groter dan de Tussenwaarde (T-waarde), gemeten. Deze tussenwaarde geeft het gemiddelde van de achtergrond (AW)- en de interventie (I)-waarde, ofwel $(AW+I)/2$ aan.
> I	Er zijn sterk verontreinigd gehalten, groter dan de landelijk genormeerde Interventiewaarde (I-waarde), gemeten. De interventiewaarde geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plan en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd. Een overschrijding van de interventiewaarde betekent niet per definitie dat er risico's zijn. Per locatie zullen de eventuele risico's (Maximaal Toelaatbaar Risico (MTR)) moet worden vastgesteld. Deze zijn afhankelijk van de functie/het gebruik van de locatie. De overschrijding van de interventiewaarde betreft mogelijk slechts een 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 interventiewaarde zijn gemeten dan is het volgen van een Wet BodemBeschermingsprocedure (Wbb) verplicht in geval van nieuwe situaties. Nieuwe situaties zijn zoals de aanvraag van een omgevingsvergunning, bestemmingsplanwijziging/functiewijziging, Wet Milieubeheer-vergunning of bij meer dan 25 m³ grondverzet. Het kan zo zijn dat er wel een Wbb-procedure gevolgd moet worden, maar dat er toch geen daadwerkelijke sanering plaatsvindt op basis van het niet doelmatig zijn van de sanering.
Onbekend	Er zijn geen gehalten bekend dan wel van toepassing, namelijk als er geen informatie voorhanden is in ons gemeentelijke bodeminformatiesysteem dan wel geen onderzoek naar is gedaan.

Bodemrapportage

MTT00 (Maastricht) G 5648



Geselecteerde locatie



25-meter contour



Onderzoekslocatie



Bodemonderzoek



Historische
activiteit(HBB/adreslocatie)



1. Inleiding

Voor u ligt een rapportage van de Gemeente Maastricht over de kwaliteit van grond- en grondwater van de door u opgevraagde selectie.

Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het gemeentelijk bodeminformatiesysteem. Dit systeem is gevuld op basis van de gegevens die bij de Gemeente Maastricht bekend zijn. Het is echter mogelijk dat anderen (bijvoorbeeld de eigenaar of de gebruiker van het perceel) over informatie beschikken die niet bij de Gemeente Maastricht bekend is.

De rapportage bestaat uit de volgende hoofdstukken en bijlagen:

Hoofdstuk 2: Bodembeleid Maastricht

De bodemkwaliteit in de Gemeente Maastricht en de Maastrichtse aanpak met behulp van het Maastrichtse bodembeleid worden in dit hoofdstuk beschreven.

Hoofdstuk 3: Bodemkwaliteitsgegevens op de locatie

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de bodemgerelateerde activiteiten op de onderzoekslocatie, bestaande uit:

- **Deelgebied BodemKwaliteitsKaart (BKK).**

Hiermee wordt een indicatie van de bodemkwaliteit gegeven voor de locatie vanwege de ligging in een bepaald deelgebied. Dit deelgebied heeft namelijk een eigen karakteristieke bodemkwaliteit.

- **Bodemonderzoeken**

Uitgevoerde bodemonderzoeken op het door u geselecteerde adres / perceel / plangebied, die in het gemeentelijke bodemsysteem bekend zijn.

- **Historische activiteiten (Adreslocaties / HBB)**

De 'historische activiteiten' betreffen (voormalige) tanks en/of (voormalige) verdachte bedrijfsactiviteiten.

Denk bijvoorbeeld aan bedrijfsmatige activiteiten waar milieuverontreinigende stoffen worden of zijn gebruikt die op of in de bodem terecht kunnen komen.

Dit hoeft echter niet altijd te betekenen dat deze vernoemde activiteiten ook daadwerkelijk zijn uitgevoerd dan wel tot bodemverontreiniging heeft geleid. Alleen een bodemonderzoek kan hier uitsluitsel over geven.

Adviesbureau let op!:

- Deze rapportage is niet voldoende om conform de NEN5725 onderzoek uitgevoerd te hebben.
- Benodigde dossiers zijn mogelijk niet alleen in te zien via de gemeente.

Hoofdstuk 4: Gegevens in een straal van 25 meter rond de geselecteerde locatie

Dit hoofdstuk bevat een beschrijving van de bodemgerelateerde activiteiten in de directe omgeving van de geselecteerde locatie (adres/perceel/plangebied), te weten een straal van 25 meter (gerekend vanaf het middelpunt van de locatie).

Deze omgevingsinformatie is bedoeld voor adviesbureaus ter voorbereiding op een historisch bodemonderzoek

Indien u voornemens bent om op de door u geselecteerde locatie bodemonderzoek uit te voeren dan dient conform de normen NEN5725 (historisch bodemonderzoek), NEN5740 (verkennend bodemonderzoek) en NEN5707 (verkennend asbestonderzoek) ook in een straal van 25 meter rondom de onderzoekslocatie alle milieu-informatie (ook die van het bouwvergunning-, Hinderwet en Wet Milieubeheer-archief) te worden verzameld.

Om deze dossierinformatie in te kijken dient contact opgenomen te worden met de Gemeente Maastricht.

Hierbij dient er rekening mee gehouden te worden dat ook andere instanties (waaronder RHCL) geraadpleegd moet worden om alle noodzakelijke informatie in te zien.



Disclaimer

De informatie wordt verstrekt op basis van de bij de Gemeente Maastricht beschikbare gegevens. De gemeente staat niet garant voor de juistheid en volledigheid van de getoonde informatie. Aan de door ons verstrekte gegevens kunnen geen rechten worden ontleend. De Gemeente Maastricht 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.

Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar of toekomstig eigenaar of als derde, bijvoorbeeld adviesbureaus, bij aan- of verkoop van onroerend goed een eigen aanvullende onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. De informatie in deze rapportage kan worden gebruikt bij het bepalen hoe ver deze eigen onderzoeksplicht strekt.

Deze rapportage voldoet niet aan de eisen die gelden bij het indienen van een aanvraag van een omgevingsvergunning, bestemmingsplanwijziging of andere vraagstukken rondom grondverzet. De verkregen informatie uit deze rapportage is namelijk niet conform de norm NEN5725 en bevat daarmee mogelijk onvoldoende informatie.

Bij een omgevingsvergunning (bouwaanvraag) dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Het is niet uitgesloten dat de gemeente dan opnieuw bodemonderzoek eist omdat de bestaande informatie verouderd is of omdat een onjuiste onderzoeksstrategie is toegepast.

Voor eventuele inlichtingen en / of vragen kunt u zich tot ons wenden via het e-mailadres msbodem1@maastricht.nl.



2. Bodembeleid Maastricht

De bodemkwaliteit in de Gemeente Maastricht en de Maastrichtse aanpak met behulp van het Maastrichtse bodembeleid worden in dit hoofdstuk beschreven.

In grote delen van Maastricht is de bodem door de eeuwen heen in meer of mindere mate verontreinigd geraakt. Er zijn verschillende oorzaken hoe deze verontreinigingen zijn ontstaan.

Denk hierbij aan vervuiling door een langdurige opeenstapeling van menselijke activiteiten, overstromingen van de Maas en haar zijrivieren en grootschalige ophogingen en/of dempingen ten behoeve van de uitbreiding van de stad.

Omdat deze verontreinigingen zich voordoen over een groot gebied en er geen duidelijke bron is aan te wijzen, wordt gesproken van een diffuse verontreiniging.

Bodemverontreiniging heeft de afgelopen jaren geleid tot vertraging en belemmering van de maatschappelijke ruimtelijke en economische ontwikkelingen. Om verdere vertraging te voorkomen en een situatie te bereiken waarbij de volksgezondheid geen gevaar loopt, heeft de Gemeente Maastricht bodembeleid opgesteld.

Dit houdt in dat voor de verschillende vormen van bodemgebruik (moestuin, tuin/speelterrein, onverharde of verharde bodem) verschillende eisen aan de bodemkwaliteit worden gesteld. Zo gelden voor een moestuin strengere eisen dan voor een bebouwd terrein. Daarbij staat voorop dat geen gezondheidsrisico's mogen optreden. We stellen dat het 'Maximaal Toelaatbare Risico' (MTR) niet mag worden overschreden.

Om de diffuse verontreiniging in beeld te brengen heeft de gemeente voor dit stedelijke gebied een BodemKwaliteitsKaart (BKK) opgesteld. Maastricht is hierbij op basis van de ontstaansgeschiedenis ingedeeld in 9 diffuus verontreinigde deelgebieden: Inundatie, Vesting, Ophoging, Beatrixhaven, Belvedere, Overig, Buitengebied en recentelijk toegevoegd het A2-tracé en de Noorderbrug.

Voor al deze gebieden met hun karakteristiek (gebiedseigen) bodemkwaliteit is per gebied op basis van uitgevoerde bodemonderzoeken binnen dit gebied de 'gemiddelde' kwaliteit (concentratie bepaald, de zogenaamde Locale Maximale Waarde (LMW)). Dit is dus de concentratie die verwacht mag worden in dit gebied. Dit betekent niet dat deze concentraties ook automatisch zullen worden aangetoond op de door u aangevraagde locatie. De daadwerkelijke aan te tonen concentraties via onderzoeken kunnen zowel hoger als lager zijn dan de verwachte concentraties.

In hoofdstuk 3 in paragraaf 1 wordt vermeld in welk deelgebied van de BKK de door u geselecteerde locatie is gelegen en de daarbij behorende bepaalde bodemkwaliteitskenmerken van dit deelgebied.

De mogelijk aanwezige onderzoeksrapporten specifiek op de door u geselecteerde locatie worden in hoofdstuk 3 paragraaf 2 weergegeven.

Naast de diffuse verontreiniging hebben we in Maastricht te maken met puntverontreinigingen.

Dit zijn verontreinigingen die duidelijk te relateren zijn aan een bron, bijvoorbeeld een bedrijfsmatige activiteit of (ondergrondse) olietank. Deze verontreinigingen zijn veelal van latere aard.

In hoofdstuk 3 in paragraaf 3 wordt nadere informatie verstrekt over de (voormalig) verdachte bedrijfsactiviteiten en de mogelijk (voormalig) aanwezige tanks bekend bij onze gemeente betreffende de door u geselecteerde locatie (adres/perceel/plangebied).

3. Bodemkwaliteitsgegevens van de door u opgevraagde selectie

Deelgebied BodemKwaliteitsKaart (BKK)

Om de diffuse verontreiniging in beeld te brengen heeft de gemeente voor het stedelijk gebied een BodemKwaliteitsKaart (BKK) opgesteld. Maastricht is hierbij op basis van ontstaansgeschiedenis ingedeeld in 9 diffuus verontreinigde deelgebieden.

Hiermee kunnen we een indicatie van de bodemkwaliteit weergeven voor de geselecteerde locatie (adres/perceel/plangebied) vanwege de ligging in het BKK-deelgebied.

De door u geselecteerde locatie is volgens de 'Nota Bodembeheer 2012 Gemeente Maastricht' gelegen binnen hieronder genoemde deelgebied(en).

Ophoging

In het deelgebied "ophoging" zijn in het verleden ophoogmaterialen toegepast, gemengd met industrieel afval, voornamelijk afkomstig van de voorheen aanwezige industrieën in de nabije omgeving. Het gebied wordt daarom gekenmerkt door lichte tot sterke bijmengingen met bodemvreemde materialen zoals puin, baksteen en kolen. Er kunnen dan ook licht tot sterk verhoogde gehalten aan zink en licht verhoogde gehalten aan overige zware metalen, PAK, minerale olie in de grond worden verwacht. Op basis van de gegevens van de bodemkwaliteitskaart wordt de bodemkwaliteit als klasse Industrie beoordeeld.

A2-traverse

Het deelgebied van de "A-2 traverse" is gezien de herinrichting uitgesloten van de Bodemkwaliteitskaart Gemeente Maastricht 2012. Er is voor dit deelgebied een separaat Bodemkwaliteitskaart met bijbehorende nota aanpak grondstromen vastgesteld.

Bodemonderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn uitgevoerd op het door u geselecteerde adres / perceel / plangebied:

Onderzoekslocatie 'Abdissenweg, Tiberiasstraat'

De onderzoekslocatie is bekend onder de naam	Abdissenweg, Tiberiasstraat (NZ093500002)
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres	Abdissenweg

Gebaseerd op de door u gemaakte selectie zijn de volgende (deel)onderzoeken van toepassing binnen de onderzoekslocatie.

Type onderzoek	Onderzoeksbureau	Datum	Grond (Wbb)	Water (Wbb)	LMW	MTR
Monitoringsrapportage	Royal Haskoning DHV	11-07-2018	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Onbekend

Onderzoekslocatie 'Burgemeester Bauduinstraat ong'

De onderzoekslocatie is bekend onder de naam	Burgemeester Bauduinstraat ong (NZ093502189)
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres	Burgemeester Bauduinstr

Gebaseerd op de door u gemaakte selectie zijn de volgende (deel)onderzoeken van toepassing binnen de onderzoekslocatie.

Type onderzoek	Onderzoeksbureau	Datum	Grond (Wbb)	Water (Wbb)	LMW	MTR
Meldingsformulier BUS saneringsplan	Dibec	26-09-2011	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Onbekend
Verkennd onderzoek NEN 5740	Dibec	24-06-2011	>I	>AW	>LMW	>MTR
Verkennd onderzoek NEN	Dibec	27-04-2011	>I	>AW	>LMW	<=MTR

5740						
------	--	--	--	--	--	--

Onderzoekslocatie 'Burgemeester van Oppenstraat 95'

De onderzoekslocatie is bekend onder de naam	Burgemeester van Oppenstraat 95 (NZ093501183)
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres	Burgemeester v Oppenstr 95

Gebaseerd op de door u gemaakte selectie zijn de volgende (deel)onderzoeken van toepassing binnen de onderzoekslocatie.

Type onderzoek	Onderzoeksbureau	Datum	Grond (Wbb)	Water (Wbb)	LMW	MTR
Historisch onderzoek	Haskoning	07-08-2000	>I	Onbekend	>LMW	>MTR

Onderzoekslocatie 'Heerderweg 152-154 (Stegehuis)'

De onderzoekslocatie is bekend onder de naam	Heerderweg 152-154 (Stegehuis) (NZ093501044)
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres	Heerderweg 152 - 154

Gebaseerd op de door u gemaakte selectie zijn de volgende (deel)onderzoeken van toepassing binnen de onderzoekslocatie.

Type onderzoek	Onderzoeksbureau	Datum	Grond (Wbb)	Water (Wbb)	LMW	MTR
Monitoringsrapportage	Royal Haskoning DHV	06-11-2018	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Onbekend

Onderzoekslocatie 'Maastricht-Oost'

De onderzoekslocatie is bekend onder de naam	Maastricht-Oost (NZ093502873)
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres	

Gebaseerd op de door u gemaakte selectie zijn de volgende (deel)onderzoeken van toepassing binnen de onderzoekslocatie.

Type onderzoek	Onderzoeksbureau	Datum	Grond (Wbb)	Water (Wbb)	LMW	MTR
Monitoringsrapportage	Royal Haskoning DHV	11-07-2018	Onbekend	>I	Onbekend	Onbekend
Monitoringsrapportage	Royal Haskoning DHV	22-12-2017	Onbekend	>I	Onbekend	Onbekend

Onderzoekslocatie 'President Rooseveltlaan 121A-191D'

De onderzoekslocatie is bekend onder de naam	President Rooseveltlaan 121A-191D (NZ093500639)
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres	President Rooseveltlaan 121 A - 191 D

Gebaseerd op de door u gemaakte selectie zijn de volgende (deel)onderzoeken van toepassing binnen de onderzoekslocatie.

Type onderzoek	Onderzoeksbureau	Datum	Grond (Wbb)	Water (Wbb)	LMW	MTR
Nader onderzoek	CSO	27-03-1998	>AW	>AW	<=LMW	<=MTR
Verkennd onderzoek NVN 5740	Geoconsult	29-03-1995	>I	Onbekend	>LMW	>MTR
Verkennd onderzoek NVN 5740	Geoconsult	08-02-1995	>I	Onbekend	>LMW	>MTR

Onderzoekslocatie 'Rijksweg A2'

De onderzoekslocatie is bekend onder de naam	Rijksweg A2 (NZ093501885)
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres	Dr Schaepmanstraat

Gebaseerd op de door u gemaakte selectie zijn de volgende (deel)onderzoeken van toepassing binnen de onderzoekslocatie.

Type onderzoek	Onderzoeksbureau	Datum	Grond (Wbb)	Water (Wbb)	LMW	MTR
Saneringsplan	Avenue2	25-10-2018	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Onbekend

Historische activiteiten (Adreslocaties / HBB)

Er zijn op dit moment geen historische bodembedreigende activiteiten bekend op de door u gevraagde selectie.

4. Gegevens in een straal van 25 meter rond de door u opgevraagde selectie

Bodemonderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn uitgevoerd op het door u geselecteerde adres / perceel / plangebied:

Onderzoekslocatie 'Burgemeester Bauduinstraat 10-42 (even)'

De onderzoekslocatie is bekend onder de naam	Burgemeester Bauduinstraat 10-42 (even) (NZ093502230)
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres	Burgemeester Bauduinstr 10 - 42

Gebaseerd op de door u gemaakte selectie zijn de volgende (deel)onderzoeken van toepassing binnen de onderzoekslocatie.

Type onderzoek	Onderzoeksbureau	Datum	Grond (Wbb)	Water (Wbb)	LMW	MTR
Verkennd onderzoek NEN 5740	Grontmij	23-11-2011	>T	>AW	<=LMW	<=MTR

Onderzoekslocatie 'Burgemeester Bauduinstraat ong'

De onderzoekslocatie is bekend onder de naam	Burgemeester Bauduinstraat ong (NZ093502189)
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres	Burgemeester Bauduinstr

Gebaseerd op de door u gemaakte selectie zijn de volgende (deel)onderzoeken van toepassing binnen de onderzoekslocatie.

Type onderzoek	Onderzoeksbureau	Datum	Grond (Wbb)	Water (Wbb)	LMW	MTR
Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Avenue2	12-12-2012	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Onbekend

Onderzoekslocatie 'Burgemeester Pijlsstraat e.o.'

De onderzoekslocatie is bekend onder de naam	Burgemeester Pijlsstraat e.o. (NZ093502558)
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres	Burgemeester Pijlsstraat

Gebaseerd op de door u gemaakte selectie zijn de volgende (deel)onderzoeken van toepassing binnen de onderzoekslocatie.

Type onderzoek	Onderzoeksbureau	Datum	Grond (Wbb)	Water (Wbb)	LMW	MTR
Verkennd onderzoek NEN 5740	Antea Group	06-05-2015	>I	Onbekend	>LMW	>MTR

Onderzoekslocatie 'President Rooseveltlaan 101'

De onderzoekslocatie is bekend onder de naam	President Rooseveltlaan 101 (NZ093500635)
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres	President Rooseveltlaan 101

Gebaseerd op de door u gemaakte selectie zijn de volgende (deel)onderzoeken van toepassing binnen de onderzoekslocatie.

Type onderzoek	Onderzoeksbureau	Datum	Grond (Wbb)	Water (Wbb)	LMW	MTR
avr (aanvullend rapport)	Witteveen&Bos	17-11-2005	>I	<=AW	>LMW	>MTR
Nader onderzoek	Witteveen&Bos	15-08-1996	>I	Onbekend	>LMW	>MTR



Onderzoekslocatie 'Rijksweg A2'

De onderzoekslocatie is bekend onder de naam	Rijksweg A2 (NZ093501885)
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres	Dr Schaepmanstraat

Gebaseerd op de door u gemaakte selectie zijn de volgende (deel)onderzoeken van toepassing binnen de onderzoekslocatie.

Type onderzoek	Onderzoeksbureau	Datum	Grond (Wbb)	Water (Wbb)	LMW	MTR
avr (aanvullend rapport)	CSO	07-05-2007	>I	Onbekend	>LMW	>MTR

Historische activiteiten (Adreslocaties / HBB)

Er zijn op dit moment geen historische bodembedreigende activiteiten bekend op de door u gevraagde selectie.

Algemene uitleg bij deze rapportage

De hoofdstukken 2 en 3 bevatten een beschrijving van de bodemgerelateerde activiteiten op de geselecteerde locatie bekend bij onze gemeente.

Of op een locatie bodemonderzoek is uitgevoerd hangt af van vele factoren.

Zo verplicht de overheid bodemonderzoek bij een omgevingsvergunning en worden vaak bodemonderzoeken uitgevoerd bij transacties van grond. Ook kan het zijn dat een verontreiniging bij toeval aan het licht is gekomen waarna de overheid en/of eigenaar overgaan tot een nader onderzoek. Als er geen informatie in de archieven over een locatie te vinden is dan is dit dus geen garantie dat er ook geen bodemverontreiniging aanwezig is.

Om inzicht te krijgen in de plaatsen met een risico op bodemverontreiniging zijn de bodembedreigende activiteiten uit het verleden in kaart gebracht. Deze zijn ondergebracht in de voormalige Historische Bodem Bestanden (HBB), nu in ons Nazca-bodeminformatiesysteem Maastricht adreslocatie genoemd.

1. Wat u moet weten over historische bodemactiviteiten (adreslocatie / HBB)

Historische bodembedreigende activiteiten zijn activiteiten die zich in het verleden op de onderzoekslocatie hebben voorgedaan en waarvan de mogelijkheid bestaat dat ze de bodem verontreinigd hebben. In het verleden werden bijvoorbeeld veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij het onzorgvuldig navullen dan wel bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks) is per 1993 opslag van olie in ondergrondse tanks niet langer toegestaan. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingartikelen) erkende bedrijven: de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was. Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd.

Een bodemonderzoek is dan verplicht.

Om te achterhalen of er op de locatie of in de omgeving van de locatie mogelijk bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden heeft de Gemeente Maastricht praktisch alle bodemrelevante archieven bekeken. De gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals bodemarchieven, Hinderwetarchieven, luchtfoto's, archief Regionaal Historisch Centrum Limburg (RHCL), archief Rijkswaterstaat, archief Provincie, bestanden van de Kamer van Koophandel, milieuvergunningen, etc..

Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. Dit hoeft dus niet altijd te betekenen dat deze vernoemde activiteiten ook daadwerkelijk zijn uitgevoerd dan wel tot bodemverontreiniging heeft geleid. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

2. Wat u moet weten over bodemonderzoekslocaties (verrichte bodemonderzoeken)

Een historisch bodemonderzoek zegt eigenlijk nog niets over de bodemkwaliteit. Pas na uitvoering van een of meerdere analytisch onderzoek(en) kan een inschatting worden gemaakt van een eventuele verontreiniging op de locatie.

Als ergens een bodemonderzoek is verricht en dit rapport ter beschikking wordt gesteld aan de Gemeente dan



wordt hiervan een locatie aangemaakt in het bodeminformatiesysteem.
Alle op deze locatie uitgevoerde onderzoeken worden aan deze locatie gekoppeld.

In de hoofdstukken 2 en 3 wordt per onderzochte locatie een samenvatting gegeven van de van toepassing zijnde rapporten op het geselecteerde adres/perceel/plangebied.

Zo'n samenvatting kan er als volgt uit zien:

Onderzoekslocatie 'Stationsstraat 43'

De onderzoekslocatie is bekend onder de naam	Stationsstraat 43 (NZ093502145)
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres	Stationsstraat 43

Op deze onderzoekslocatie zijn de volgende (deel)onderzoeken uitgevoerd

Type onderzoek	Onderzoeksbur eau	Datum	Grond (Wbb)	Water (Wbb)	LMW	MTR
Verkennd onderzoek NEN 5740	Novaflo	28-09-2010	>T	>T	>LMW	<=MTR

Onderzoekslocatie 'Wycker Brugstraat, Stationsstraat, Rechtstraat'

De onderzoekslocatie is bekend onder de naam	Wycker Brugstraat, Stationsstraat, Rechtstraat (NZ093501065)
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres	Wycker Brugstraat

Op deze onderzoekslocatie zijn de volgende (deel)onderzoeken uitgevoerd

Type onderzoek	Onderzoeksbur eau	Datum	Grond (Wbb)	Water (Wbb)	LMW	MTR
Verkennd onderzoek NEN 5740	Chemielinco	01-01-2003	>1	Onbekend	>LMW	>MTR
Saneringsplan	Chemielinco	30-06-2003	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Onbekend
Nader onderzoek	Chemielinco	14-05-2003	>1	Onbekend	>LMW	<=MTR
Sanerings evaluatie	Cauberg Huygen	11-02-2004	>AW	Onbekend	<=LMW	<=MTR

Type onderzoek

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie.

De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

Historisch onderzoek: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.

Verkennd bodemonderzoek (conform de norm NEN5740): Er is met een geringe inspanning gezocht naar mogelijke bodemverontreinigingen. Dit verkennend (milieuhygiënisch) bodemonderzoek wordt uitgevoerd na uitvoering van een historisch onderzoek (ook wel vooronderzoek genoemd). Voor heen werd dit onderzoek ook wel Oriënterend bodemonderzoek en Indicatief onderzoek genoemd.

Verkennd asbestonderzoek (conform de norm NEN5707): Er is met een minimale inspanning gekeken of er een indicatie is voor verontreiniging door asbest in de bodem.

Nader onderzoek: Nader onderzoek of Aanvullend onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het daarmee vaststellen van de ernst en de spoed van de verontreiniging.



Partijkeuring grond: Een partijkeuring grond (kortweg AP04 genoemd) betreft een onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit en toepassingsmogelijkheden van een partij grond in het kader van het Bouwstoffenbesluit.

Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bijvoorbeeld verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.

BOOT onderzoek: BOOT betreft een afkorting voor 'Besluit Opslag Ondergrondse Tanks'. Dit onderzoek wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreiniging bevindt.

Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder) verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Dit onderzoek wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

Saneringsonderzoek: Naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek is een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.

Saneringsplan: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken op een te saneren locatie.

Saneringsevaluatie: Een saneringsevaluatie is een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een bodemsanering.

BUS-melding: Een BUS-melding staat voor Besluit Uniforme Saneringen en bestaat uit een versimpelde procedure om makkelijk en snel het bevoegd gezag te informeren over de voorgenomen bodemsanering.

Nazorgplan: Nazorg gaat over het beheer van verontreinigde stoffen in of op de bodem. Wanneer er sprake is van nazorg, vastgelegd in een nazorgplan, is er voor gekozen een verontreiniging niet weg te nemen bij een sanering en deze op een verantwoorde wijze op een locatie te laten. Ter voorkoming van eventuele risico's zijn maatregelen benoemd in een nazorgplan.



Legenda bij tabellen in hoofdstuk 3 en 4 (deel)onderzoeken (rapportinformatie)

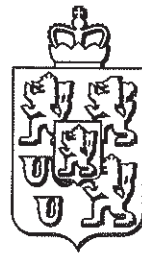
In de hoofdstukken 3 en 4 worden de samengevatte toetsresultaten weergegeven uit de onderzoeken voor Wbb grond, Wbb grondwater en de toetsing aan de LMW en MTR.

In volgende tabel worden de gebruikte afkortingen toegelicht.

Wbb	Wet bodembescherming
>LMW	Overschrijding van de Lokale Maximale Waarde (LMW). Dit is de waarde voor de bodemkwaliteit waaraan de toe te passen grond moet voldoen. Dit is bijvoorbeeld de waarde die verkregen moet worden na een bodemsanering. Voor de gemeente Maastricht LMW zijn gebiedsspecifieke normen vastgesteld.
>MTR	Overschrijding van de Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau (MTR). De MTR betreft de concentratie van een stof in bodem of water waar beneden geen negatief effect is te verwachten. Deze MTR geldt daarmee als uiterste grens waarboven altijd sanerende maatregelen nodig zijn.
<= AW	Geen verhoogde gehalten gemeten
> AW	Er zijn maximaal licht verontreinigde gehalten gemeten, groter dan de landelijk geldende AchtergrondWaarde (bekend als AW2000) voor een multifunctionele bodemkwaliteit. Deze AW2000 geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Er is geen verder onderzoek noodzakelijk.
> T	Er zijn maximaal matig verontreinigde gehalten, groter dan de Tussenwaarde (T-waarde), gemeten. Deze tussenwaarde geeft het gemiddelde van de achtergrond (AW)- en de interventie (I)-waarde, ofwel $(AW+I)/2$ aan.
> I	Er zijn sterk verontreinigd gehalten, groter dan de landelijk genormeerde Interventiewaarde (I-waarde), gemeten. De interventiewaarde geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plan en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd. Een overschrijding van de interventiewaarde betekent niet per definitie dat er risico's zijn. Per locatie zullen de eventuele risico's (Maximaal Toelaatbaar Risico (MTR)) moet worden vastgesteld. Deze zijn afhankelijk van de functie/het gebruik van de locatie. De overschrijding van de interventiewaarde betreft mogelijk slechts een 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 interventiewaarde zijn gemeten dan is het volgen van een Wet BodemBeschermingsprocedure (Wbb) verplicht in geval van nieuwe situaties. Nieuwe situaties zijn zoals de aanvraag van een omgevingsvergunning, bestemmingsplanwijziging/functiewijziging, Wet Milieubeheer-vergunning of bij meer dan 25 m³ grondverzet. Het kan zo zijn dat er wel een Wbb-procedure gevolgd moet worden, maar dat er toch geen daadwerkelijke sanering plaatsvindt op basis van het niet doelmatig zijn van de sanering.
Onbekend	Er zijn geen gehalten bekend dan wel van toepassing, namelijk als er geen informatie voorhanden is in ons gemeentelijke bodeminformatiesysteem dan wel geen onderzoek naar is gedaan.

BIJLAGE X

Beschikking 2000, tekening met grens saneringscontour



Provincie
Limburg

VERZONDEN - 4 JULI 2000

Hoofdgroep | MW/MSM
Faxnr | (043) 389 75 38
Ons kenmerk | 2000/27400
Bijlage(n) | 1

Behandeld
Doorkiesnummer
Uw kenmerk
Maastricht

4 Juli 2000

Besluit van Gedeputeerde Staten van Limburg

op de toezending van het rapport, "Nader bodemonderzoek met betrekking tot een terrein aan de President Rooseveltlaan te Maastricht, CSO, rapportnummer R052.98, 27 maart 1998", ingekomen op 20 april 2000, betreffende de locatie President Rooseveltlaan 121A – 191D te Maastricht, projectcode LI-245-215-200.

I. GEGEVENS

Bij deze melding zijn de volgende stukken/rapporten overgelegd:

- Nader bodemonderzoek met betrekking tot een terrein aan de President Rooseveltlaan te Maastricht, CSO, rapportnummer R052.98, 27 maart 1998.
- Milieutechnisch bodemonderzoek op een terrein aan de President Rooseveltlaan in de gemeente Maastricht, Geoconsult, februari 1995, rapportnummer MM-2016.
- Aanvullend milieutechnisch bodemonderzoek op een terrein aan de President Rooseveltlaan in de gemeente Maastricht, Geoconsult, maart 1995, rapportnummer MM-2016A.

II. VOORBEREIDINGSPROCEDURE

Volgens het bepaalde in artikel 29 van de Wbb stellen wij naar aanleiding van een nader onderzoek vast of sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Bij gevallen van ernstige verontreiniging stellen wij op grond van artikel 37 Wbb ook de urgentie vast.

Het indienen van een rapport van een nader onderzoek wordt op grond van artikel 6.1 van de Provinciale Milieuverordening Limburg aangemerkt als een aanvraag tot het nemen van een besluit.

Voor het vaststellen van de beschikking volgen wij op grond van de Procedureverordening Limburg de openbare voorbereidingsprocedure afdeling 3.4 Algemene wet bestuursrecht. Dit betekent dat de beschikking wordt genomen nadat de aanvraag ter inzage is gelegd en belanghebbenden de gelegenheid hebben gehad hun zienswijze naar voren te brengen.

Aanvraag en ontvangstbevestiging

- De aanvangsdatum van de procedure is 20 april 2000.
- De ontvangstbevestiging is verzonden op 8 mei 2000.

Publicatie

De kennisgeving van de melding aan het college van burgemeester en wethouders van Maastricht alsmede aan de Regionale Inspecteur van de Volksgezondheid voor de hygiëne van het milieu in de provincie heeft plaatsgevonden op 8 mei 2000.

Op 9 mei 2000 heeft kennisgeving plaatsgevonden in de dagbladen "Dagblad De Limburger" en het "Limburgs Dagblad".

Terinzagelegging

De stukken hebben van 10 mei 2000 tot en met 9 juni 2000 ter inzage gelegen in de bibliotheek van het Gouvernement, Limburglaan 10 te Maastricht, elke werkdag van 08.30 uur tot 16.30 uur en bij de gemeente Maastricht tijdens de werkuren en daarbuiten op de aldaar gebruikelijke plaatsen en tijden.

Inspraakreacties

Er is geen gebruik gemaakt van de mogelijkheid om zienswijze(n) schriftelijk/mondeling naar voren te brengen.

III. OVERWEGINGEN

Overwegingen omtrent ernst

Volgens de op 1 januari 1998 in werking getreden circulaire

"Saneringsregeling Wet bodembescherming; beoordeling en afstemming" is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m3 bodemvolume in het geval van grond- of sedimentverontreiniging of 100 m3 bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. De interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier (potentieel risico).

ernstig geval van bodemverontreiniging

Uit het rapport van het nader onderzoek is gebleken dat de grond plaatselijk ernstig verontreinigd is met zink, arseen en koper. Gezien de omvang van de verontreiniging is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en derhave van een saneringsnoodzaak. Op het zuidelijk gedeelte van de locatie beperken de verontreiniging zich tot de eerste meter van de bodem. Ter plaatse van het centrale en noordelijke gedeelte van de locatie zijn de verontreinigingen dieper aangetroffen.

Overweging omtrent urgentie

Nadat aan de hand van de door de Provincie Limburg te hanteren urgentiesystematiek (SUS) is bepaald dat sprake is van een urgent geval moeten wij op grond van artikel 37, tweede lid van de Wbb, tevens de termijn bepalen waarbinnen met de sanering dient te worden begonnen.

De bepaling van het tijdstip waarop met de sanering dient te zijn begonnen vindt plaats in overeenstemming met de circulaire

"Bepaling saneringstijdstip voor gevallen van ernstige verontreiniging waarvoor sanering urgent is" van de minister van VROM d.d. 18 februari 1997, kenmerk DBO/97080352. Door het vergelijken van de resultaten van de beoordeling van de milieuhygiënische criteria (actuele humane, ecologische en verspreidingsrisico's) vindt indeling in drie categorieën plaats. De "meest urgente" risico-score bepaalt de categorie. Daarna wordt het definitieve tijdstip (jaar) binnen de grenzen van een categorie op basis van maatschappelijke criteria wordt bepaald.

- I start sanering binnen 0-4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en urgentie of bepaling PR-4 door BSB-stichtingen;
- II start sanering in het tijdvak 5-10 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en urgentie of bepaling PR-4 door BSB-stichtingen;
- III start sanering in het tijdvak dat aanvangt na het tiende jaar na het afgeven van de beschikking ernst en urgentie of bepaling PR-4 door BSB-stichtingen, maar vóór het jaar 2015.

In de circulaire is aangegeven wanneer er sprake is van een urgent geval van ernstige bodemverontreiniging. Een geval van ernstige verontreiniging is urgent tenzij voor alle drie de aspecten (mens, ecosysteem of verspreiding) aangetoond is of aannemelijk gemaakt dat er geen sprake is van een zodanig actueel risico dat de aangegeven criteria worden overschreden. De urgentie beslissing wordt voor het gehele geval van bodemverontreiniging genomen indien de actuele risico's op een deel van het geval tot overschrijding van de criteria leidende is het geval urgent.

Ten aanzien van de urgentie kan het volgende worden gesteld:

- voor de bepaling van het actueel human risico bij het huidige gebruik is de blootstellingsroute via direct contact en aanwezigheid van vluchtige verbindingen relevant. De aangetroffen verontreiniging van de zware metalen zink, arseen en koper in de laag 0-50 cm-mv, zijn niet dusdanig hoog dat door direct contact het Maximaal toelaatbaar Risico wordt overschreden. Er is geen actueel humaan risico aanwezig.
- met betrekking tot een actueel ecologisch risico is het relevant of de HC50 in de bodem wordt overschreden. Het oppervlakte van de verontreiniging die de HC50 overschrijdt bij het huidige gebruik dient de 0,5 km² te overschrijden voordat er sprake is van een actueel ecologisch risico. In het onderhavig geval is hier geen sprake van. Er is geen sprake van een actueel ecologisch risico.
- met betrekking tot een actueel risico voor verspreiding is het relevant of er sprake is van een drijfslag, een dichtheidsstroming, een aantoonbaar transport in de onverzadigde zone of van een ernstige grondwater verontreiniging. Bij het onderhavige geval treedt geen van de bovengenoemde aspecten op.

Op basis van de urgentiesystematiek kan geconcludeerd worden dat de sanering van de verontreiniging niet urgent is en hoeft geen tijdstip bepaald te worden.

Mogelijke herziening urgentie en tijdstip

Naar aanleiding van een melding inzake wijziging van het gebruik van de bodem kunnen wij op grond van artikel 37, lid 5 van de Wbb de urgentie, gegeven het gebruik van de bodem op het ogenblik waarop de beschikking wordt gegeven, anders vaststellen of het tijdstip van de sanering vaststellen of anders vaststellen. Hierbij houden wij rekening met het risico voor mens, plant of dier als gevolg van blootstelling aan de verontreiniging. Ingevolge het vierde lid van artikel 37 van de Wbb dienen wij aan te geven, welke wijzigingen van het gebruik van de bodem aan ons moeten worden gemeld. Terzake verwijzen wij naar het dictum van dit besluit.

Beslissing

Wij besluiten:

1. Vast te stellen dat er met betrekking tot de locatie President Rooseveltlaan 121A – 191D te Maastricht, kadastraal bekend gemeente Maastricht, sectie G, nrs. 4511 en 4512 sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.
2. Vast te stellen dat er met betrekking tot bovengenoemde locatie geen sprake is van een urgent geval van bodemsanering.
3. Te bepalen dat het gebruik van de bodem, anders dan ten tijde van het nader onderzoek, aan ons dient te worden gemeld.

Kadastrale registratie

Deze beschikking heeft betrekking op onroerende zaken die gelegen zijn op de navolgende percelen of perceelsgedeelten:

kadastrale gemeente	sectie	nummer	grootte perceel in m2	te hanteren code *	% *
Maastricht	G	4511	515	WB	
Maastricht	G	4512	7625	WB	

* WB = het terrein is in zijn geheel verontreinigd

WBD= het terrein is gedeeltelijk verontreinigd

% = percentage van het terrein waarop de registratie
betrekking heeft

Wij benadrukken hierbij dat bovenstaande gegevens kunnen veranderen indien meer onderzoeksgegevens voorhanden komen, zodat aan deze gegevens geen rechten ontleend kunnen worden.

De aangegeven percelen komen voor registratie in aanmerking op basis van de locaties waar boringen zijn verricht, zoals aangegeven in de onderzoeksrapporten:

- Nader bodemonderzoek met betrekking tot een terrein aan de President Rooseveltlaan te Maastricht, CSO, rapportnummer R052.98, 27 maart 1998.
- Milieutechnisch bodemonderzoek op een terrein aan de President Rooseveltlaan in de gemeente Maastricht, Geoconsult, februari 1995, rapportnummer MM-2016.
- Aanvullend milieutechnisch bodemonderzoek op een terrein aan de President Rooseveltlaan in de gemeente Maastricht, Geoconsult, maart 1995, rapportnummer MM-2016A.

Aan de registratie van een perceel dient niet de gevolgtrekking te worden verbonden dat op het betrokken perceel ook saneringsmaatregelen zullen worden getroffen.

Een afschrift van dit besluit is gezonden aan het kantoor van de Rijksdienst van het Kadaster en de Openbare registers (Kadaster Limburg, postbus 1075, 6043 GA Roermond) ter vermelding van een aanduiding van de aard van dit besluit bij de betrokken percelen in de kadastrale registratie.

Bezwaar

Op grond van het bepaalde in de Algemene wet bestuursrecht kan degene, wiens belang rechtstreeks bij dit besluit is betrokken en die zich niet met de inhoud daarvan kan verenigen, daartegen binnen zes weken na de dag, waarop het besluit is verzonden een gemotiveerd bezwaarschrift indienen bij Gedeputeerde Staten van Limburg, t.a.v. Awb-secretariaat, afdeling AJZ, Postbus 5700, 6202 MA Maastricht. Het bezwaarschrift moet zijn ondertekend. Voorts dient het bezwaarschrift ten minste te bevatten naam en adres van de indiener, dagtekening, een omschrijving van het besluit waartegen het bezwaar zich richt alsmede de gronden waarop het bezwaar berust. Dit besluit wordt op grond van artikel 20.3 juncto artikel 20.1 van de Wet milieubeheer van kracht met ingang van de dag, volgend op de bezwarentermin van zes weken.

Gedeputeerde Staten van Limburg,

voorzitter.

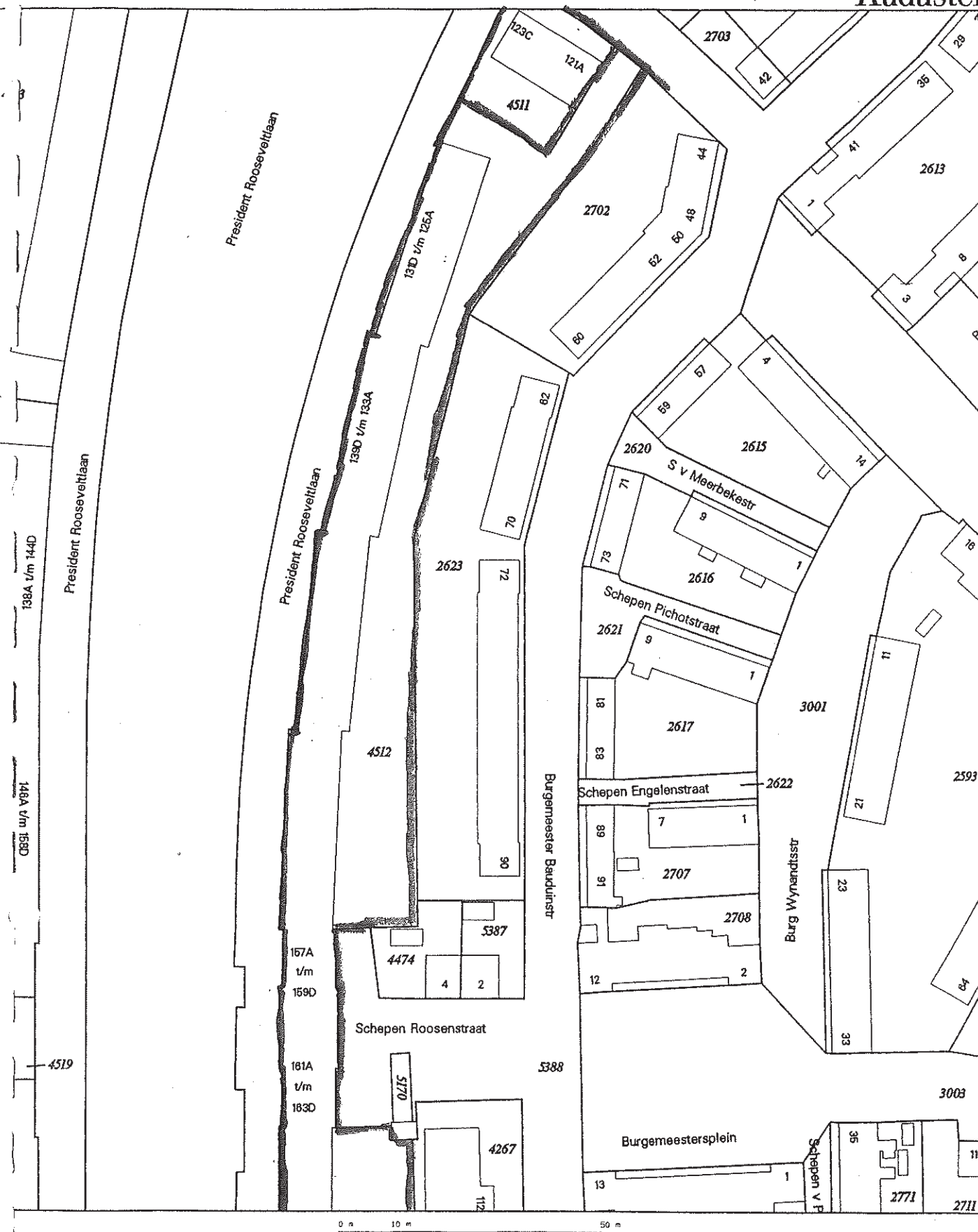
,griffier.

anbekend

Kadastrale gemeente	MAASTRICHT
Sektie	6
Perceelnummer	2624
Schaal	1: 1000

* eensluidend uittreksel. ROEMOND, 31 maart 1998.
 Gewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel mogen geen maten worden ontleend.
De auteursrechten zijn voorbehouden aan de Dienst voor het kadaster en de openbare registers



Deze kaart is noordgericht

Klantreferentie

31039

Legenda

- 12345** Perceelnummer
- 26** Huisnummer
- Kadastrale grens
- Bebouwing/topografie

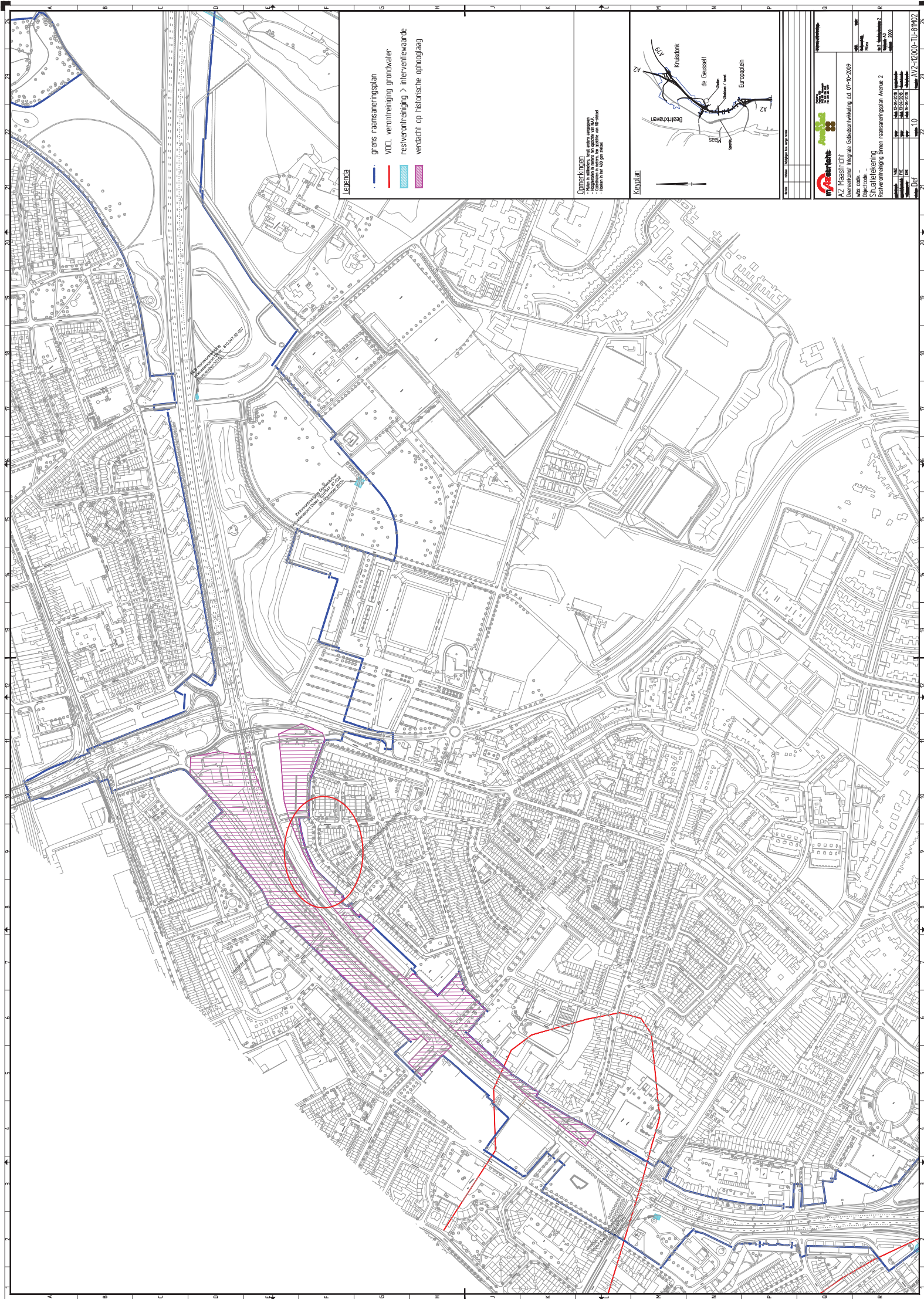
Uittreksel uit de kadastrale kaart

Kadastrale gemeente MAASTRICHT
 Sektie 6
 Perceelnummer 2623
 Schaal 1: 1000



Uittreksel uit de kadastrale kaart, 27 maart 1998,
 bewaard van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel mogen geen maten worden ontleend.
 De auteursrechten zijn voorbehouden aan de Dienst voor het kadaster en de openbare registers

[illegible]