

**Vooronderzoek milieuhygiënische
bodemkwaliteit
partiële herziening bestemmingsplan
Maastricht west e.o. te Maastricht**

Status: definitief

Rapportnummer

2013.003.R1

Opdrachtgever

Gemeente Maastricht
Beleid en Ontwikkeling
Postbus 1992
6201 BZ Maastricht

Contactpersoon:

De heer J. Lochs

Artifex Terra

Raamstraat 11
5626 CH Eindhoven
tel. 040 - 262 22 20
fax: 040 - 262 39 20

Contactpersoon:

De heer M. Kantelberg

Datum

16 augustus 2013

Inhoudsopgave

	blz.
1 Inleiding.....	1
1.1 Aanleiding en doel	2
1.2 Leeswijzer	2
2 Onderzoeksopzet	3
2.1 Uitgangspunten bij opzet en uitvoering vooronderzoek	3
2.2 Werkwijze/verantwoording	3
3 Algemene gegevens.....	6
3.1 Terreininformatie en plangebied	6
3.2 Historische ontwikkeling	7
3.3 Bodemopbouw en geohydrologie	7
3.4 Civieltechnische en fysische bodemkwaliteit	7
4 Milieuhygiënische bodemkwaliteit in plangebied.....	9
5 Belemmeringen voor realiseren nieuwe bestemming.....	11
6 Kosten voor realisatie van de nieuwe bestemmingen.....	12
7 Conclusies en aanbevelingen.....	14
7.1 Conclusies	14
7.2 Aandachtspunten	14

Bijlagen:

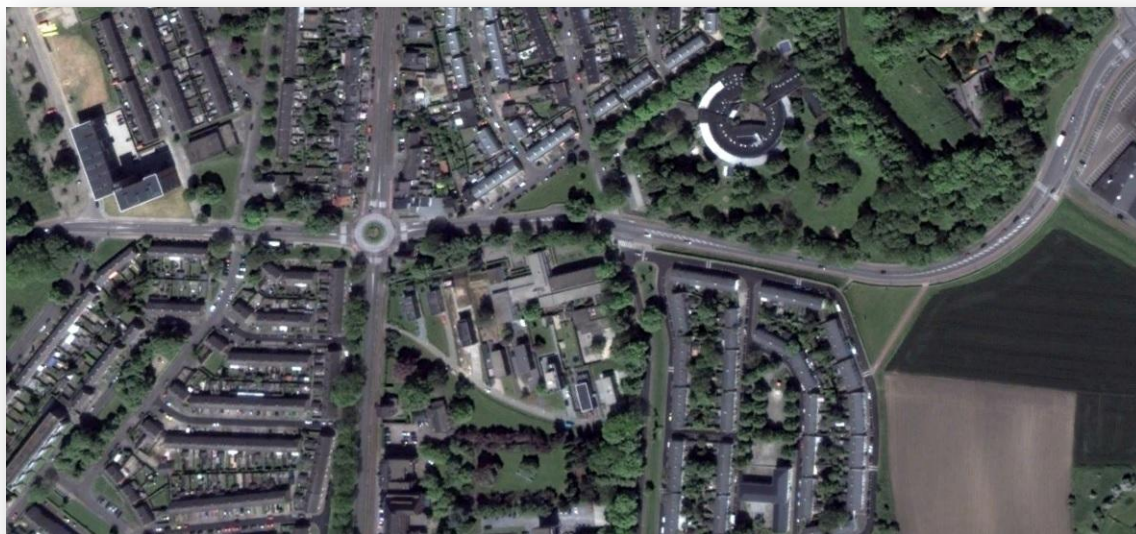
Bijlage 1:	Kaart met ligging plangebied en nieuwe bestemming
Bijlage 2:	Kaart met huidige bestemming
Bijlage 3:	Historische kaarten
Bijlage 4:	Tabel met geraadpleegde bodemonderzoeken, Wm-/Hinderwetdossiers met resultaten en conclusies
Bijlage 5:	Foto's gevelinspectie

1 Inleiding

Er bestaan plannen om de huidige infrastructuur in het noordwesten van Maastricht ingrijpend te herzien. De herziening betreft in hoofdzaak de realisatie van een nieuwe aansluiting op de Noorderbrug en een nieuwe weg door het Bosscherveld richting het noorden (de Bosscherlaan). Voor realisatie van de plannen worden nieuwe wegen aangelegd en bestaande wegen/tracés aangepast. Hierdoor zal de bestaande bestemming van percelen (deels) worden gewijzigd.

Als gevolg van deze geplande wijziging dient de bodemkwaliteit middels een onderzoek in beeld te worden gebracht. Dit vooronderzoek richt zich op deze geplande wijziging en betreft een partiële herziening van het plangebied van bestemmingsplan 'Maastricht-west'. Het onderzoekgebied in dit onderzoek betreft globaal de wegen, en enkele aanliggende percelen, van de Fort Willemweg, Frans van de Laarstraat en Fagotstraat.

In februari 2012 heeft reeds een vooronderzoek plaatsgevonden ten behoeve van de nieuwe aanlanding van de Noorderbrug. Het plangebied van dit vooronderzoek sluit aan op het plangebied van het onderhavige vooronderzoek. Voor informatie over het plangebied 'Noorderbrug e.o.' wordt verwezen naar het rapport Vooronderzoek milieuhygiënische bodemkwaliteit bestemmingswijziging aanlanding Noorderbrug te Maastricht, Artifex Terra, rapportnummer 2011.008.R1, d.d. 15 februari 2012, behorende bij bestemmingsplan 'Noorderbrug e.o.'. Tevens heeft in 2103 een vooronderzoek plaatsgevonden, noordelijk, in het Bosscherveld (zie Vooronderzoek milieuhygiënische bodemkwaliteit bestemmingsplan Bosscherveld Noord te Maastricht, Artifex Terra, 2012.008.R1, d.d. 17 april 2013).



Figuur 1: Luchtfoto plangebied

Het onderhavige onderzoek betreft een vooronderzoek naar de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen het plangebied. Het plangebied zoals dat voor het onderhavige onderzoek is gebruikt, heeft nog de status van een ontwerpbestemmingsplan. De mate van inspanning en detaillering van het voorliggende vooronderzoek is afgestemd op het gegeven dat het een ontwerpplan betreft en eventueel, op onderdelen, nog aangepast kan worden. Voor het onderhavige onderzoek is het concept-ontwerp van 3 juni 2013 gebruikt (zie bijlage 1).

1.1 Aanleiding en doel

Bij het maken van de plannen (bestemmingsplan) spelen veel factoren een rol, waaronder de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Voor deze fase van de planvorming is het van belang inzicht te hebben (antwoord te krijgen op de vraag) in hoeverre de milieuhygiënische bodemkwaliteit hierin een obstakel vormt. De kosten voor het wegnemen van eventuele obstakels als gevolg van de milieuhygiënische bodemkwaliteit is een onderdeel in de financiële haalbaarheid van het gehele plan. Het doel van het onderhavige vooronderzoek is derhalve om, met een beperkte maar reële inspanning, inzicht te verkrijgen in de bodemverontreiniging in het plangebied om zo een inschatting te kunnen maken welke inspanningen (sanerende maatregelen) er nodig zijn om de nieuwe bestemming te realiseren. Tevens wordt aangegeven op welke wijze bodemonderzoek bij de vervolgfases in de planontwikkeling noodzakelijk is.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 zijn uitgangspunten bij dit vooronderzoek uitgewerkt. Hoofdstuk 3 beschrijft de algemene en hoofdstuk 4 de specifieke bodemkwaliteit. In hoofdstuk 5 worden de belemmeringen voor de te realiseren nieuwe bestemmingen en in hoofdstuk 6 de kosten weergegeven. Hoofdstuk 7 geeft de conclusies en aandachtspunten bij de vervolgstappen.

2 Onderzoeksopzet

2.1 Uitgangspunten bij opzet en uitvoering vooronderzoek

In de fase waarin de planvorming, ontwerp bestemmingsplan, zich nu bevindt is, gezien het doel (zie paragraaf 1.1), ervoor gekozen om het vooronderzoek met een beperkte inspanning en detaillering uit te voeren. De gekozen inspanning is weergegeven in de volgende paragraaf. Het uitvoeren van een volledig vooronderzoek conform NEN 5725 is in deze fase niet doelmatig vanwege een relatief grote inspanning, zowel uitvoeringstechnisch als ook in onderzoekskosten, en er kan niet worden uitgesloten dat, door verdere concretisering van de plannen in een later stadium, het plangebied nog zal veranderen. In een later stadium van de planvorming, bijvoorbeeld voorafgaand aan de feitelijke inrichtingswerkzaamheden of verwerving van percelen, kunnen op het onderhavige onderzoek aanvullingen en verdere detailleringen worden gedaan.

2.2 Werkwijze/verantwoording

Gekozen is voor een beperkte uitwerking van het vooronderzoek waarvan de werkwijze hieronder wordt beschreven. Voor de uitwerking is zoveel mogelijk aangesloten bij de inhoud van de NEN 5725. Met de uitvoering van het onderhavige onderzoek is informatie verzameld over de eigendomsituatie en het voormalige en huidige gebruik van de percelen binnen het plangebied. Het toekomstige gebruik bestaat uit (nieuwe) infrastructuur en groen (zie voor meer informatie hoofdstuk 3). Daarnaast is informatie verzameld van de bodemopbouw en geohydrologie. De (financieel-)juridische aspecten, zodat kan worden beoordeeld in hoeverre een eigenaar aansprakelijk is en ter bepaling van de verhaalbaarheid van kosten op de veroorzaker(s), is in het onderhavige onderzoek niet uitgevoerd. Onderzoek naar het voorgenomen aspect zal indien noodzakelijk aan de orde komen in een later stadium en na verdere concretisering van de plannen. Op het moment dat gronden verworven gaan worden, gaan ook de (financieel-)juridische aspecten een belangrijkere rol spelen.

Het onderhavige vooronderzoek heeft zich beperkt tot dossieronderzoek (23 bodemdossiers voor bepalen bodemkwaliteit uit relevante bodemonderzoeken). Uit het dossieronderzoek zijn geen locaties naar voren gekomen waarop ook een Wm-vergunning van toepassing is. Binnen het plangebied zijn geen bedrijven of voormalige bedrijven aanwezig. Daarnaast is een gevelinspectie (inspectie vanaf de openbare weg) van de huidige situatie uitgevoerd.

Het verzamelen van informatie heeft plaatsgevonden op het niveau van 'beperkt' vooronderzoek van de NEN 5725. Voor bepaling van de omvang van het plangebied is echter ook gekeken naar de aangrenzende percelen (zoals bedoeld in het 'standaard' en 'uitgebreid' vooronderzoek van de NEN 5725) met mogelijke (voormalige) bodembedreigende activiteiten, die liggen binnen een afstand van 25 meter vanaf de grens van het plangebied.

De werkwijze is gefaseerd en is als volgt uitgevoerd (zie ook schema 1):

STAP 1: Bodeminformatiesysteem en kadaster. Als eerste stap is het Bodeminformatiesysteem van de gemeente Maastricht (bodemsoftwarepakket Strabis) geraadpleegd en nagegaan van welke, binnen het plangebied gelegen locaties, reeds milieuhygiënische gegevens van de bodem beschikbaar zijn. Aansluitend zijn de locaties die direct grenzen aan het plangebied, waarvan milieuhygiënische gegevens van de bodem beschikbaar zijn, geïnventariseerd. Van alle locaties, adressen en percelen binnen het plangebied is de bestemming, oppervlakte en eigendomsituatie nagegaan door raadpleging van het kadaster;

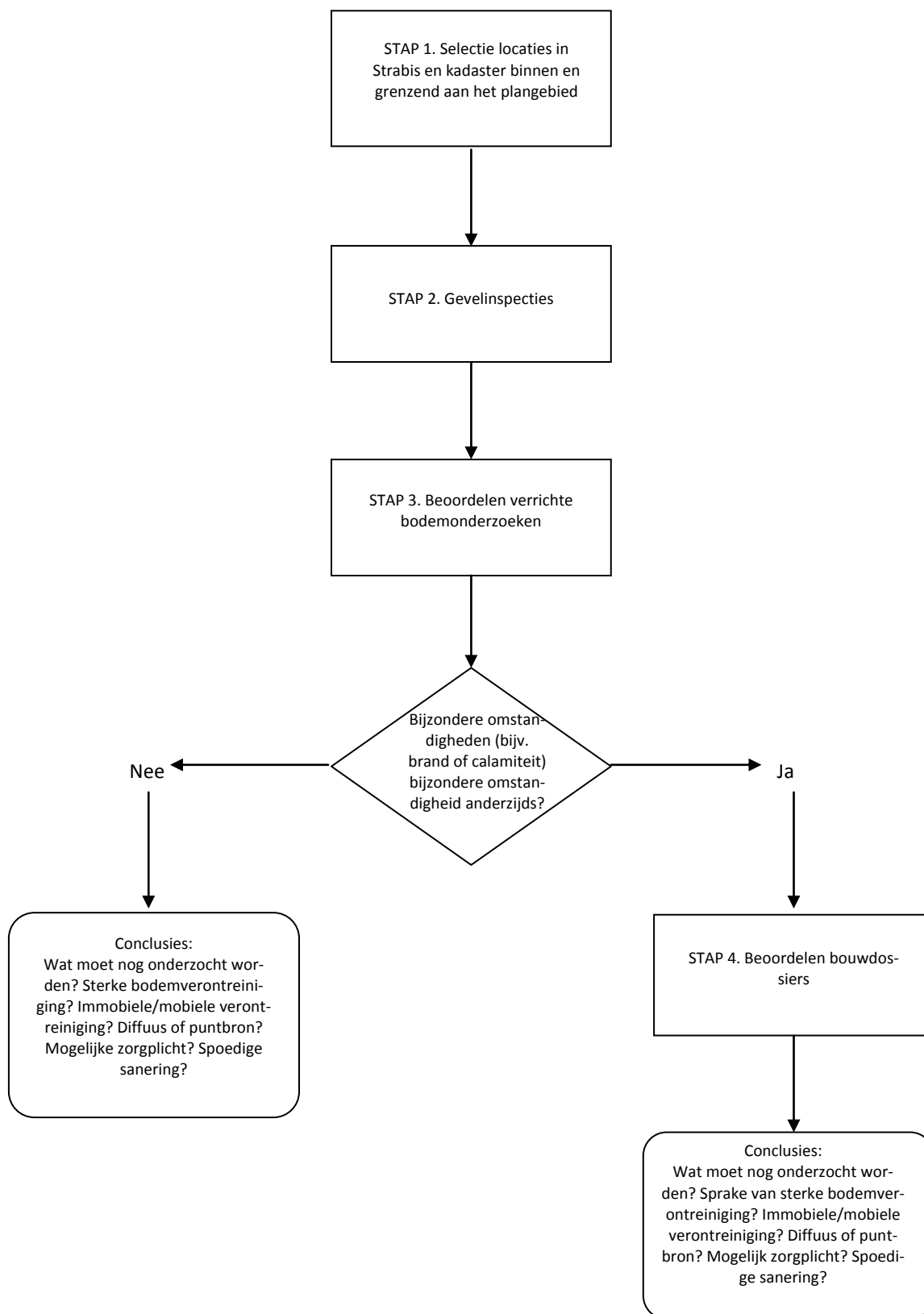
STAP 2: Gevelinspectie. Van alle locaties en adressen binnen het plangebied zijn de 'gevels' geïnspecteerd vanaf de openbare weg. Hiermee kan een goed beeld worden verkregen van de actuele situatie op het perceel. Van de gevelinspecties zijn foto's gemaakt en de resultaten daarvan zijn het onderhavige vooronderzoek opgenomen;

STAP 3: Bestudering bodemonderzoeken. Van de locaties en adressen die volgen uit de inventarisatie van stap 1 zijn de gegevens uit het gemeentelijk archief opgevraagd en bestudeerd. Hierbij is nagegaan, i.c.m. de resultaten van de gevelinspecties van stap 2,:

- welke bodemkwaliteit op de locatie aanwezig is;
- of het bodemonderzoek volledig (terreindekkend) is en of alle verdachte en onverdachte terreindelen zijn onderzocht? Tevens wordt de actualiteit van de bodemonderzoeken duidelijk;
- of de resultaten leiden tot nader onderzoek;
- of de conclusie is dat voldoende onderzoek heeft plaatsgevonden, of er sprake is van sterke bodemverontreinigingen c.q. grenzend aan sterke bodemverontreiniging, of er sprake is van immobiele en/of mobiele verontreiniging, behoort de verontreiniging tot de diffuse verontreiniging van Maastricht en/of er sprake is van een puntbron, betreft het een historische verontreiniging, of is er mogelijk sprake van zorgplicht en leidt de verontreiniging tot een spoedige sanering;

STAP 4: Bouwdossiers. Als uit stap 3 blijkt dat op een locatie bijzondere omstandigheden/calamiteit zoals bijvoorbeeld een brand e.d., heeft plaatsgevonden, worden van deze locatie de bouwdossiers opgevraagd en bestudeerd of daaruit op basis van de bouwwerken en bouwmaterialen van de bouwwerken hiermee mogelijke bodemverontreinigingen kunnen worden verwacht. Uit de verkregen resultaten van het onderhavige onderzoek zijn geen situaties gebleken die aanleiding hebben gegeven tot het uitvoeren van deze stap. Uitvoering van deze stap is dan ook niet nodig gebleken.

Schema 1. Stappenplan



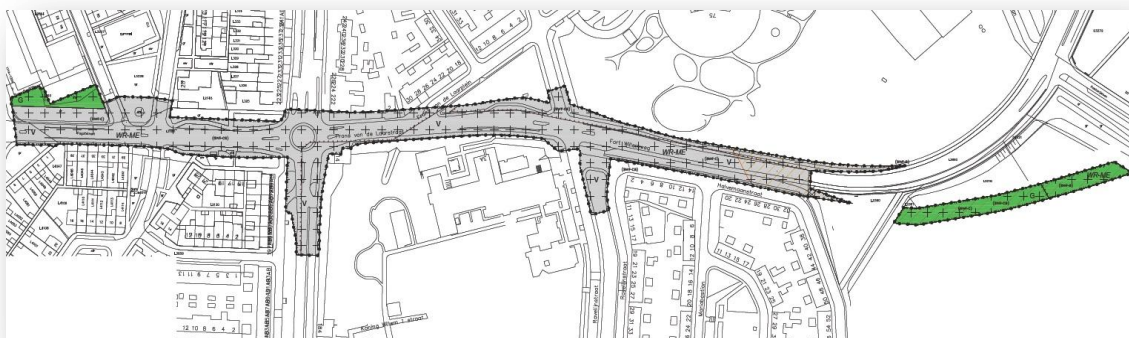
3 Algemene gegevens

3.1 Terreininformatie en plangebied

Het plangebied van het onderhavige onderzoek betreft specifiek dat deel waar de bestemming wijzigt. Binnen het plangebied wijzigt de bestemming van wonen, groen, agrarisch en verkeer naar verkeer en groen. In het onderhavige onderzoek worden overigens wel alle aanwezige, bekende, bodemverontreinigingen in het plangebied beschreven maar de conclusies richten zich op de aan te leggen weg en dat deel waar de huidige bestemming wordt veranderd (naar groen i.d.). Daar waar de huidige bestemming 'verkeer' is, en in de nieuwe situatie tevens 'verkeer' blijft, ziet het onderhavige onderzoek niet op toe tenzij er daar bodemverontreiniging aanwezig is die spoedig gesaneerd moet worden (spoedlocaties). Bij gelijkblijvende bestemming is van een belemmering door de milieuhygiënische bodemkwaliteit immers geen sprake. Een volledig overzicht van alle locaties, percelen, huidige en nieuwe bestemmingen zijn opgenomen in bijlage 4.

Het plangebied betreft het gebied rondom de te reconstrueren weg van de Fort Willemweg (ter hoogte van de speeltuin Fort Willem verder in oostelijke richting, de Frans van de Laarstraat en Fagotstraat. Het huidige gebruik en bestemming bestaat overwegend uit infrastructuur en voor kleine delen uit wonen, groen en agrarisch (zie bijlage 2).

In bijlage 1 en onderstaande figuur 1 is het plangebied weergegeven met de (nieuwe) bestemmingen geprojecteerd op de huidige situatie.



Figuur 2: Plangebied met (nieuwe) bestemmingen infrastructuur en groen

In onderstaande tabel 1 zijn de oppervlakten van de verschillende gebieden weergegeven.

Tabel 1 Oppervlakten in nieuw bestemmingsplan (voldoet deels al aan huidige bestemming)

Kleur gebied (figuur 2)	Bestemming	Oppervlakte in m2
Groen	groenbestemming	1.940
Grijs	nieuwe weg	13.393
TOTAAL		15.333

3.2 Historische ontwikkeling

Het plangebied heeft zich in de afgelopen eeuwen ontwikkeld van een hoofdzakelijk landbouwgebied tot een gebied met woningen en wegen.

De Brusselseweg die het plangebied doorkruist is een weg die al vanaf begin 1800 aanwezig is (zie historische kaarten in bijlage 3). Toen was de Brusselseweg nog in gebruik als stoomtrambaan. Ook zijn vanaf minimaal 1800 al wegen aanwezig op het huidige tracé van de Fort Willemweg, Frans de Laarstraat en Fagotstraat. De Fort Willemweg liep in die periode echter niet helemaal door tot aan het Fort Koning Willem. Ook valt op dat ter plaatse van de huidige Ravelijnstraat al vanaf 1800 een weg aanwezig was.

Op de kaart van 1924 is de eerste bebouwing zichtbaar op enkele plaatsen aan weerszijden van de Brusselseweg. Het overige gebied is dan nog grotendeels landbouwgebied. In de decennia daarna neemt de bebouwing toe maar neemt pas een echt een grote vlucht in de jaren '50. Op de kaart van 1959 zijn de huidige woonwijken al zichtbaar. Daarna breiden de woonwijken in westelijke richting verder uit. Op de kaart van 1979 is te zien dat de school/kleuterdagverblijf ten noorden van de Fort Willemweg dan al is gerealiseerd.

3.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Het maaiveld ter plaatse van het plangebied loopt geleidelijk af van 66 aan de westzijde tot 54 m +NAP aan de oostzijde van het plangebied. De regionale bodemopbouw en de geohydrologische situatie in het plangebied zijn in tabel 1 samengevat.

Tabel 1 Regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie

(m -mv)	Formatie naam	Formatie opbouw	Geohydrologische situatie
0 -10 m	Boxtel	lössleem	matig doorlatende laag
10 -30 m	Beegden	zanden, grinden en kleien	1e watervoerende pakket
30 -90 m	Gulpen, Maastricht en Houthem	kalksteen	2e watervoerende pakket
90 -150 m	Vaals en Aken	zandige kleien en kleihoudende zanden	matig doorlatende laag
> 150 m	Boven Carboon afzettingen	schalierrijke sedimenten	ondoorlatende basis

Bronnen: TNO, 1985 (kaartblad 61, 62W) en <http://www.dinoloket.nl>

Op basis van de geraadpleegde grondwaterkaarten (TNO, 1985) en de maaiveldhoogten blijkt dat het grondwater ter plaatse op circa 43 à 45 m+NAP wordt aangetroffen, overeenkomend met circa 10 tot 20 m - mv.

De overheersende grondwaterstroming in het eerste watervoerende pakket is globaal noordoostelijk (richting de Maas) gericht. Het plangebied is niet binnen of nabij een grondwaterbeschermings - of waterwingebied gelegen. Het plangebied ligt in een infiltratiegebied.

3.4 Civieltechnische en fysische bodemkwaliteit

Het onderhavige onderzoek beschouwt alleen de belemmeringen bij het wijzigen van de bestemming als gevolg van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Het onderhavige onderzoek gaat verder niet in op de civiele en fysische bodemkwaliteit die ook een invloed heeft bij het realiseren van de plannen. Toch zal in deze paragraaf kort worden ingegaan op de beperkingen en aandachtspunten die er zijn of mogelijk kunnen ontstaan.

Bij de inrichtingsplannen in het plangebied betreffende de realisatie van infrastructuur zijn er eisen aan de civiele, fysische bodemkwaliteit. Ook bij de inrichting van nieuw groen zijn er eisen aan de bodemkwaliteit die zich richten op aspecten als voldoende voedingsstoffen en een goede bewerkbaarheid.

In de huidige situatie bestaat het plangebied grotendeels al uit infrastructuur en enkele delen zijn in gebruik als groen, woon- en agrarisch gebied. Om te komen tot de nieuwe bestemming met een nieuwe weg en gebieden met groen is (deels) omvorming van het huidige terrein nodig. Voor de bodem betekent dit, dat enige mate van grondverbetering noodzakelijk zal zijn. Verwacht wordt dat de bodem in de huidige vorm technisch niet (volledig) geschikt is voor de nieuwe functies. Zo zullen bestaande wegen en funderingslagen worden verwijderd en nieuwe funderingslagen worden aangebracht.

In nieuw bestemde en in te richten groengebieden zal geschikte grond (teelaarde) aanwezig moeten zijn dan wel moeten worden aangevoerd. Onze inschatting is dat vanuit technische overwegingen voor de nieuwe bestemming van nieuwe wegen een pakket van 0,5 meter geschikt zand en granulaten moet worden aangevoerd.

In het plangebied kunnen al wel materialen aanwezig zijn die technisch geschikt zijn (of gemaakt kunnen worden) als teelaarde, ophoogzand en granulaten en waarvoor voor dit volume, geen materiaal hoeft te worden aangevoerd. Nadere studie zal dit moeten uitwijzen. Met bovenstaande civieltechnische werkzaamheden (niet zijnde milieutechnische maatregelen dus) zijn in de kosten (zie hoofdstuk 6) van dit vooronderzoek geen rekening gehouden.

4 Milieuhygiënische bodemkwaliteit in plangebied

Zoals in hoofdstuk 2 is aangegeven zijn alle beschikbare bodemdossiers bestudeerd. Middels de bodemonderzoeken uit de bodemdossiers is een beeld van de bodemkwaliteit van het plangebied gevormd. Aanluitend is het actuele gebruik, middels de uitgevoerde gevelinspecties, nagegaan. In bijlage 4 zijn de resultaten opgenomen die volgen uit het raadplegen van het kadaster, de gevelinspecties en de geraadpleegde bodemonderzoeken.

Uit de beoordeling van de bodemonderzoeken ontstaat het volgende beeld:

- in de boven- (en sporadisch de ondergrond) zijn lichte tot sterke bijmengingen met puin, baksteen, slakken, asfalt en kooltjes aangetroffen. De sterke bijmengingen zijn vooral aanwezig onder en nabij de huidige wegen. In de groen-, woon- en agrarische gebieden zijn het vooral lichte bijmengingen;
- alleen plaatselijk (onder wegen en trottoir van de Brusselseweg, Fort Willemweg en Frans de Laarstraat) worden sterke verontreinigingen (gehalten groter dan de interventiewaarden) met zink en plaatselijk arseen aangetoond. Het gehele plangebied is daarnaast licht verontreinigd met zware metalen en PAK;
- het asfalt van de wegen in het plangebied is overwegend teerhoudend;
- er geen bedrijfsmatige activiteiten binnen het plangebied plaatsvinden of hebben plaatsgevonden.

Geconcludeerd wordt dat er binnen het plangebied sprake is van een diffuse bodemverontreiniging zoals kenmerkend voor dit deel van Maastricht en wordt beschouwd als een immobiele verontreiniging.

Tabel 2 Locaties met sterke bodemverontreiniging, het type verontreiniging, de nieuwe bestemming en conclusie

Locatie	Strabiscode	Ernstige verontreiniging	Bestaande bestemming	Nieuwe bestemming	Conclusie
Frans de Laarstraat/Fort Willemweg	AA093500118	Sterke verontreiniging met zink* in bovengrond onder trottoir en onder weg	Verkeer	Verkeer	Diffuus, immobiel
Brusselseweg ong.	AA093502243	Sterke verontreiniging met zink en arseen* in bovengrond groenstroken en in rotonde Fagotstraat	Verkeer	Verkeer	Diffuus, immobiel

* met sterke verontreiniging voor zink en arseen wordt overschrijding van de interventiewaarde/Maximale Waarde Industrie bedoeld. Het maximaal toelaatbaar risico (MTR) wordt niet overschreden.

Verontreinigingen met puntbronnen (mobiel en immobiel) zijn niet aangetroffen (zie bijlage 4 en tabel 2).

Uit resultaten van voorliggend onderzoek is ingeschat, gezien de ontstaansgeschiedenis en het karakter van de aangetoonde verontreiniging dat geen van de aangetoonde sterke verontreinigingen te beschouwen zijn als zorgplichtgevallen (verontreinigingen ontstaan na 1987).

Daarnaast is de inschatting gezien de aard en mate van de aangetoonde verontreinigingen dat er geen sprake is van risico's en daarmee geen sprake is van spoedeisende gevallen van bodemverontreiniging.

Humaan

Humane risico's worden niet verwacht omdat de sterke verontreinigingen vooral worden aangetoond in en onder verhardingen. Ter plaatse is geen sprake van intensieve contactmogelijkheden met de bodemverontreiniging. Tevens worden het maximaal toelaatbaar risiconiveau (MTR)¹ niet overschreden.

¹ Het MTR betreffen risiconiveaus die betrekking hebben op blootstelling en als grens gelden waarboven sprake is van onaanvaardbare risico's en sanerende maatregelen nodig zijn. Zie Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013

Verspreiding

Vanwege de relatief grote diepte van het grondwater en het ontbreken van puntbronnen wordt voorts nog niet verwacht dat de verontreiniging het grondwater in het plangebied negatief beïnvloed. Ontoelaatbare verspreiding door of vanuit de diffuse verontreiniging worden niet verwacht. In algemeenheid is bekend uit een onderzoek in 2004 door CSO dat er, op basis van onderzoek naar uitloggedrag van de diffuse verontreiniging, geen verspreiding plaatsvindt.

Ecologie

Er is geen sprake van een ecologisch risico in het stedelijk diffuus verontreinigd gebied waartoe het plangebied behoort. Het ecosysteem in het stedelijk gebied heeft zich al decennia lang moeten/kunnen aanpassen aan de specifieke verontreinigings situatie zodat het nastreven van een ecologisch beschermingsniveau in het stedelijk diffuus verontreinigd gebied niet zinvol wordt geacht (zie ook Nota Bodembeheer 2012, gemeente Maastricht). Alleen in ecologisch waardevolle gebieden worden ecologische risico's bekeken of er sprake is/kan zijn van een saneringsnoodzaak. Van een ecologisch waardevol gebied is hier geen sprake.

5 Belemmeringen voor realiseren nieuwe bestemming

Ten behoeve van het realiseren van de plannen zal van een aantal percelen de bestemming wijzigen naar groen en verkeer. In de huidige situatie is de bestemming van het plangebied al grotendeels verkeer en voor een klein deel wonen, groen en agrarisch. Voor de toets van de bestemmingsplanwijziging in relatie tot de bodemverontreiniging, zijn alleen die gebieden van belang waar er belemmeringen zijn te verwachten voor het realiseren van de nieuwe bestemming.

De Nota Bodembeheer 2012 van de gemeente Maastricht geeft de bodemkwaliteitsdoelstellingen en het saneringscriterium aan bij een verontreiniging die valt onder de diffuse verontreiniging van Maastricht. In algemeenheid geldt dat bij een verontreiniging die valt onder de diffuse verontreiniging met concentraties lager dan de interventiewaarde, de betreffende verontreiniging niet gesaneerd behoeft te worden. Derhalve zijn in dit onderzoek alleen die verontreinigingen betrokken die de interventiewaarde overschrijden (zie tabel 2). Bij verontreinigingen onder de interventiewaarde wordt sanering niet doelmatig geacht.

Bij overschrijding van de interventiewaarde is in beginsel sprake van een saneringsnoodzaak. Of de sanering daadwerkelijk noodzakelijk is, wordt bepaald aan de hand van het antwoord op de vraag of het saneren doelmatig is. Hiertoe is een doelmatigheidstoets ontwikkeld. Als uiterste bovengrens zijn risiconormen van het MTR opgesteld. Als het MTR in de leeflaag wordt overschreden is sanering per definitie noodzakelijk.

Bij de bestemming van verkeer (infrastructuur), betreft het overgrote deel van het plangebied, is geen sprake van een leeflaag. De leeflaag is hier in feite 0 m. Uit de resultaten van hoofdstuk 4 is gebleken dat er sterke verontreinigingen onder en naast de wegen kunnen worden aangetroffen. Omdat hier in de nieuwe situatie sprake is van een duurzame verharding, is het uitvoeren van een doelmatigheidstoets niet relevant. Sanerende maatregelen vanuit de bodemkwaliteit zijn hiermee niet aan de orde. Resulteren wel eventuele sanerende maatregelen die als gevolg van civieltechnische maatregelen noodzakelijk kunnen zijn en te volgen procedures. Voor aanvoer en hergebruik gelden eisen zoals vastgesteld in de Nota Bodembeheer 2012 en Bodemkwaliteitskaart 2012 van de gemeente Maastricht. Vanuit de bestemmingsplanwijziging in dit onderzoek zijn de maatregelen vanuit civieltechnisch oogpunt niet relevant en zijn in dit vooronderzoek niet verder uitgewerkt.

Bij de bestemming van verkeer is niet alle oppervlakte verhard (wel een groot deel). Er zijn ook groenstroken en grasvelden aanwezig. Op die plaatsen zijn er contactmogelijkheden, maar verwacht wordt dat daar de kans op blootstelling aan verontreinigingen nihil (verwaarloos klein) is. Van interactie tussen mens en de bodem en waar risico's uit kunnen voortvloeien is geen sprake.

In algemeenheid geldt dat bij overschrijdingen van de interventiewaarden het opstellen van saneringsplannen of BUS-meldingen, alsook het toepassen van veiligheids- en gezondheidsaspecten bij graafwerkzaamheden conform de procedures in de Wet bodembescherming (Wbb) en Nota Bodembeheer noodzakelijk zijn. Daarnaast geldt bij hergebruik van verontreinigde grond een meldingsplicht.

De kosten voor de bestemmingsherziening in relatie tot de bodemverontreiniging zijn opgenomen in hoofdstuk 6.

6 Kosten voor realisatie van de nieuwe bestemmingen

Uit het voorgaande hoofdstuk blijkt dat er voor het realiseren van de nieuwe bestemmingen geen belemmeringen zijn. Er is geen sprake van het uitvoeren van bodemsaneringsmaatregelen en daarmee ook geen sprake van kosten voor het realiseren van de bestemmingen in relatie tot de aanwezige en ter plaatse bekende bodemverontreiniging.

Kosten voor het aanbrengen van een nieuw weglichaam (zand en granulaten) voor de nieuwe wegen en eventueel afvoeren van verontreinigde grond en andere materialen als gevolg daarvan, zijn in het onderhavige onderzoek niet opgenomen en niet verder gekwantificeerd. Deze kosten hebben immers geen relatie tot de gevolgen van de bestemmingsplanwijziging.

In onderstaande tabel zijn alleen die kosten voor het nog uitvoeren bodemonderzoek berekend. De kosten zijn met zorgvuldigheid opgesteld met gebruikmaking van het laatste inzicht in tarieven en prijzen (prijspeil 2013), maar er kan aan de kostenberekeningen op generlei wijze rechtsgeldigheid worden ontleend en/of aansprakelijkheid aan Artifex Terra worden toegekend. Alle weergegeven prijzen zijn exclusief BTW.

Om uiteindelijk te komen tot realisatie van de nieuwe bestemmingen is nog bodemonderzoek noodzakelijk. Hieronder zijn de voorlopige kosten geschat die het nog uit te voeren bodemonderzoek met zich meebrengen voor de delen van het plangebied waar de bestemming wordt gewijzigd. Voor het uit te voeren bodemonderzoek moet worden gedacht aan:

- **Uitbreiding vooronderzoek**

In hoofdstuk 2 is aangegeven dat uitbreiding van het vooronderzoek met de (financieel)juridische aspecten noodzakelijk kan zijn. Dit om te kijken in hoeverre een eigenaar aansprakelijk is en zodat de verhaalbaarheid van kosten op de veroorzaker(s) kan worden bepaald. Uit de resultaten van het onderhavige onderzoek is gebleken dat, vooralsnog, geen sprake is van aanwezige puntbronnen in het plangebied waarmee van verhaalbaarheid geen sprake is. Het is derhalve niet noodzakelijk het onderhavige onderzoek uit te breiden met onderzoek naar de (financieel)juridische aspecten.

- **Actualiserend onderzoek**

De meeste van de reeds uitgevoerde bodemonderzoeken zijn diverse jaren geleden uitgevoerd en zijn vaak niet meer actueel. Nagegaan zal moeten worden welke delen van de uitgevoerde bodemonderzoeken nog actueel zijn en waar en hoe actualisatie moet plaatsvinden. Daarnaast zijn door recente inzichten diverse stoffen toegevoegd aan het reguliere bodemonderzoek. Zo is het standaardpakket in de NEN 5740 aangepast en uitgebreid. Ook is het noodzakelijk asbest in het actualiserend onderzoek op te nemen. Gezien de vele bijmengingen met puin in het plangebied zijn mogelijk delen van het plangebied verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging met asbest. Bij de afweging of asbestonderzoek noodzakelijk is en de wijze waarop het onderzoek zal moeten worden uitgevoerd, zal het asbestbeleid ten aanzien van de uitvoering van asbestonderzoek van de gemeente Maastricht worden gevolgd.

- **Aanvullend bodemonderzoek**

Uit de beoordeling van de beschikbare bodemonderzoeken (zie bijlage 3) blijkt dat een aantal locaties nog niet of niet volledig, terreindekkend is onderzocht. Daartoe dienen bodemonderzoeken uitgevoerd moeten worden om de 'witte vlekken' in te vullen.

- **Nader bodemonderzoek**

Voor de locaties met puntbronnen dient de aard, mate en omvang van de verontreiniging afdoende in beeld te zijn gebracht. Aangezien er, tot nu toe, geen puntbronnen zijn aangetroffen is nader onderzoek daarmee niet relevant. In het kostenoverzicht van tabel 3 is hiertoe wel een stelpost opgenomen mocht nader onderzoek nog noodzakelijk blijken.

- **Saneringsplan(nen)**

Voor het realiseren van de nieuwe bestemming naar een gevoeliger gebruik zijn geen sanerende maatregelen noodzakelijk (zie ook hoofdstuk 5). Derhalve is het opstellen van een saneringsplan of –plannen niet noodzakelijk. In het kostenoverzicht van tabel 3 is hiertoe wel een stelpost opgenomen mochten saneringsplannen nog noodzakelijk blijken.

Mogelijk is het opstellen van een saneringsplan vanuit civieltechnische gronden wel noodzakelijk, maar deze werkzaamheden vallen buiten de reikwijdte van dit vooronderzoek.

Met de nu bekende gegevens van de milieuhygiënische bodemkwaliteit en de nog aanwezige onderzoeksvraag van de verschillende onderdelen zoals hierboven aangegeven, is een hoeveelheid kosten per m² van het plangebied ingeschat. Voor de totale nog uit te voeren onderzoekskosten is een bedrag van € 3,00 per m² ingeschat. De gebieden waar de bestemming wordt gewijzigd hebben een totale oppervlakte van 13.393 m².

Op basis van de aannames en schattingen in bovenstaande paragrafen zijn de volgende totale kosten voor realisatie van de nieuwe bestemmingen in het plangebied, in relatie tot de verwachte milieuhygiënische bodemkwaliteit, bepaald. In tabel 3 zijn de totale kosten opgenomen.

Tabel 3: Totale sanerings- en onderzoekskosten (excl. BTW)

Activiteit	Prijs/eenh.	Hoeveelheid	Totaal (afgerond)
Onderzoekskosten nog uit te voeren onderzoek	€ 3,00 per m ²	13.393 m ²	€ 40.179,00
Stelpost uitvoeren nader onderzoek	€ 5.000,00 per deelloc.	3 locaties	€ 15.000,00
Stelpost opstellen saneringsplannen	€ 3.000,00 per deel loc.	3 locaties	€ 9.000,00
Totaal (excl. BTW)			€ 64.179,00

7 Conclusies en aanbevelingen

7.1 Conclusies

Er bestaan plannen om de huidige infrastructuur in het noordwesten van Maastricht ingrijpend te herzien. Dit vooronderzoek richt zich op een partiële herziening van het plangebied van bestemmingsplan 'Maastricht-west'. Het onderzoekgebied in dit onderzoek betreft globaal de wegen, en enkele aanliggende percelen, van de Fort Willemweg, Frans van de Laarstraat en Fagotstraat. Voor realisatie van de plannen worden wegen aangelegd en wordt, deels, de bestaande bestemming van percelen gewijzigd.

Het onderhavige vooronderzoek heeft tot doel inzicht te verkrijgen in de bodemverontreiniging in het plangebied om zo een inschatting te kunnen maken welke inspanningen (sanerende maatregelen) er nodig zijn om de nieuwe bestemmingen te realiseren. Uit de resultaten van het voorliggende onderzoek zijn de volgende conclusies getrokken:

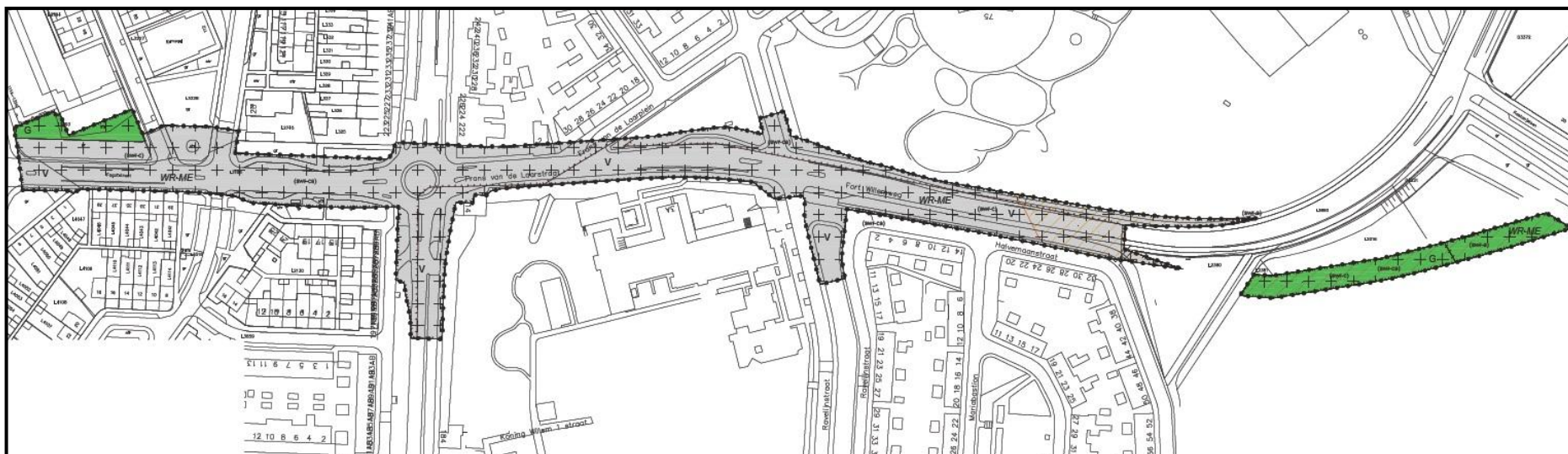
- het plangebied heeft zich in de afgelopen eeuwen ontwikkeld van een hoofdzakelijk landbouwgebied tot een gebied met woningen en wegen. In de boven- (en sporadisch de ondergrond) zijn lichte tot sterke bijmengingen met puin, baksteen, slakken, asfalt en kooltjes aangetroffen. De sterke bijmengingen zijn vooral aanwezig onder en nabij de huidige wegen. In de groen-, woon- en agrarische gebieden zijn het vooral lichte bijmengingen. Alleen plaatselijk (onder wegen en trottoir van de Brusselseweg, Fort Willemweg en Frans de Laarstraat) worden sterke verontreinigingen (gehalten groter dan de LMW/interventiewaarden) met zink en plaatselijk arseen aangetoond. Er bestaan hierbij geen aanwijzingen dat de sterke verontreinigingen het gevolg zijn van bedrijfsmatige activiteiten. Het gehele plangebied is daarnaast licht verontreinigd met zware metalen en PAK. Er zijn geen aanwijzingen dat de bodem als gevolg van bedrijfsmatige activiteiten sterk verontreinigd is;
- voor het realiseren van de nieuwe bestemmingen (verkeer en groen) in het plangebied zijn in relatie tot de tot nu toe bekende diffuse bodemverontreiniging ter plaatse, geen belemmeringen aanwezig. Er is geen sprake van het uitvoeren van bodemsaneringsmaatregelen en daarmee ook geen sprake van kosten voor het realiseren van de nieuwe bestemmingen;
- om over te gaan tot de daadwerkelijke bestemmingswijziging na de planvorming, is nog wel het uitvoeren van aanvullend en actualiserend bodemonderzoek noodzakelijk. De kosten voor het nog uit te voeren bodemonderzoek zijn geraamd op € 64.179 (excl. BTW).

7.2 Aandachtspunten

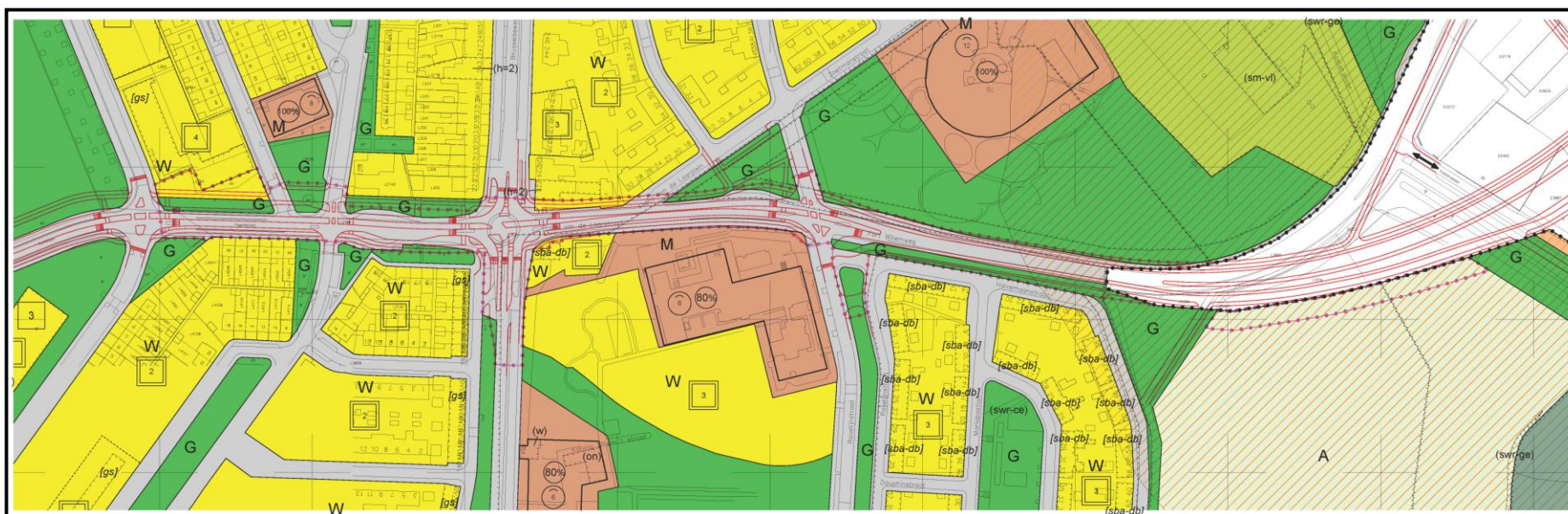
In de onderhavige rapportage zijn diverse kanttekeningen geplaatst die van belang worden geacht in de verdere planvorming en die in het voorliggende onderzoek niet verder zijn uitgewerkt. De voornaamste zijn:

- er zijn geen belemmeringen als gevolg van de milieuhygiënische bodemkwaliteit, maar mogelijk wel als gevolg van de civiele en fysische bodemkwaliteit. Verwacht wordt dat de bodem in de huidige vorm technisch niet (volledig) geschikt is voor realisatie van nieuwe wegen. Zo zullen er grondverbeteringen noodzakelijk zijn en er daardoor verontreinigde grond en andere materialen afgevoerd moeten worden. Daarbij kunnen het opstellen van een saneringsplan en/of het doen van diverse meldingen nog noodzakelijk zijn;
- door uitvoering van aanvullend en actualiserend onderzoek kunnen nog mogelijke onverwachte bodemverontreinigingen worden aangetoond die een belemmering kunnen vormen en kunnen leiden tot additionele kosten. ----- 0 -----

Bijlage 1: Kaart met ligging plangebied en nieuwe bestemming



Bijlage 2: Kaart met huidige bestemming



Bijlage 3: Historische kaarten





Bijlage 4: Tabel met geraadpleegde bodemonderzoeken, Wm- /Hinderwetdossiers met resultaten en conclusies

Strabis-nummer	Adres	Actueel gebruik en gebruiker	Nummer kadastrale percelen	Opp. kadastraal perceel in m2	Nieuwe bestemming	eigendom volgens kadaster	bodemonderzoeken en samenvatting van de resultaten/feiten1)	Wm-verguningen met daarbij de bijzonderheden in de verguuning (feiten)
geen	Zoetmanstraat 75		L3889	28.768	Verkeer	Stichting Xonar	geen bodemonderzoek ter plaatse	Geen dossier
AA093500118	Frans de Laarstraat/Fort Willemweg/Cabbergerweg	weg en K&L	L3512	5.723	Verkeer	gemeente Maastricht	Witteveen+Bos, AP04, 19 oktober 2000	Geen dossier, betreft weg
			L3513	4		Aktivabedrijf Enexis Maastricht BV	- T.b.v. hergebruiksmogelijkheden funderingslaag onder asfalt,bodem onder trottoir en grond vrijkomend bij Kastanjelaan	
			L3890	7.487		gemeente Maastricht	- Onderzoek plaatsgevonden op Cabbergerweg, Fort Willemweg en Kastanjelaan	
							- De grond onder het trottoir van de Fort Willemweg, en Cabbergerweg is sterk verontreinigd met zink. De diepere bodem is licht verontreinigd.	
							- He asfalt van de Cabbergerweg en Fort Willemweg is teerhoudend	
							- De fundering van de Cabbergerweg bevat slakken en stortmateriaal en is sterk verontreinigd met zink	
- De fundering van de Fort Willemweg en Kastanjelaan is licht verontreinigd								
Geen grondwateronderzoek plaatsgevonden								
geen	Brusselseweg 222/Frans van Laarstraat 30 en 2	Wonen	L260	555	Verkeer	Yaghin	geen bodemonderzoek ter plaatse	Geen dossier, betreft woning
			L2436	580		Nieste/Leenders		
			L2437	539		Nieste		
AA093502243	Busselseweg ong.	Weg	L3414	8.506	Verkeer	gemeente Maastricht	VO, Oranjewoud, 29-7-2010	Geen dossier, betreft weg
			L3892	774		gemeente Maastricht	- aanleiding: herinrichting Brusselseweg	
							- op locatie licht tot sterke bodemvreemde bijmengingen met puin, baksteen, slakken, asfalt en kooltjes	
							- merendeel lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK in grond aangetoond. Plaatselijk, in groenstroken en rotonde Fagotstraat, sterke verontreiniging met arseen en zink	
							- visueel geen asbest waargenomen (geen analyses uitgevoerd)	
							- locatie onverdacht voor asbest	
							- geen grondwateronderzoek	
							VOA, Oranjewoud, 7-12-2010	
							- aanleiding: in VO aangetoonde bijmengingen	
							- visueel geen asbest waargenomen (geen analyses uitgevoerd)	
- locatie onverdacht voor asbest								
geen	Fagotstraat	Weg	L3188	3.980	Verkeer	gemeente Maastricht	een klein deel is onderzocht, zie AA093501797	Geen dossier, betreft weg
AA093501223	Bazuinstraat/Prestantstraat	Weg	L3186	4.105	Verkeer	gemeente Maastricht	AP04, Fugro, 28-10-1992	Geen dossier, betreft weg
			L3807	4.225			- aanleiding: vrijkomende grond	
							- geen verhoogde gehalten aangetoond	
AA093501797	Tamboerijnstraat/Bazuinstraat/Fagotstraat	Wonen	L3793	?		Servatius	VO, CSO, 11-10-2005	Geen dossier, geen bedrijf
		Groen	L3228	1.225		gemeente Maastricht	- aanleiding: nieuwbouw woningen	
							- op locatie licht tot zwakke bodemvreemde bijmengingen met puin, baksteen, slakken en kooltjes	
							- maximaal lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK in bovengrond aangetoond	
							- geen grondwateronderzoek	
							HO, CSO, 12-9-2008	
							- aanleiding: nieuwbouw woningen en update VO van 2005	
							- geen nieuwe/aanvullende bodembedreigende activiteiten aangetroffen	
							VO, Oranjewoud, 4-12-2102	
							- aanleiding: reconstructie Tamboerijnstraat	
							- onderzoekslocatie in gebruik als trottoir en asfaltweg	

Strabis-nummer	Adres	Actueel gebruik en gebruiker	Nummer kadastrale percelen	Opp. kadastraal perceel in m2	Nieuwe bestemming	eigendom volgens kadaster	bodemonderzoeken en samenvatting van de resultaten/feiten1)	Wm-verguningen met daarbij de bijzonderheden in de verguuning (feiten)
							- in de bodem sporadische bijmenging met kooltjes en baksteen. In fundering weg uiterst baksteen en zwak puinhoudend - visueel geen asbest waargenomen (geen analyses uitgevoerd) - maximaal lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK aangetoond in de bodem aangetoond. In funderingslaag lichte verontreiniging met metalen en olie en plaatselijk matige verontreiniging met PAK - asfalt blijkt teerhoudend (ook het onderzochte deel van de Fagotstraat) - geen grondwateronderzoek	
AA093502228	Tamboerijstraat/Nobellaan	Weg	L4364	60	Verkeer	Servatius	VO, Aelmans, 5-8-2011	Geen dossier, geen bedrijf
			L3792	9.535		gemeente Maastricht	- aanleiding: graafwerkzaamheden in trottoir i.v.m. leggen K&L	
							- onderzoekslocatie in gebruik als trottoir	
							- in de bodem sporadische bijmenging met kooltjes en baksteen	
							- visueel geen asbest waargenomen (geen analyses uitgevoerd)	
							- maximaal lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK aangetoond	
							- locatie onverdacht voor asbest	
							- geen grondwateronderzoek	
NAAST/AANGRENZEND AAN PLANGEBIED								
geen	Sint Lucassingel	Weg	L3185	4.005	nvt	gemeente Maastricht	geen bodemonderzoek ter plaatse	Geen dossier, geen bedrijf
		Wonen/weg	L3742	14.058				
AA093500275	Criekenout 1A (wijk Malpertius)	Wonen	L3791	3.760	nvt	Servatius	HO, Haskoning, 8-5-2000	Geen dossier, geen bedrijf
							- aanleiding: overdracht woningen	
							- woningbouw vanaf de 2e helft 20ste eeuw	
							- geen verachte activiteiten aangetroffen	
geen	Widelanken	weg	L3181	4.410	nvt	gemeente Maastricht	geen bodemonderzoek ter plaatse	Geen dossier, geen bedrijf
AA093501499	Nobellaan/Tamboerijnstraat	recreatie/sport	L3552	43.820	nvt	gemeente Maastricht	VO, Witteveen+Bos, 1-1-1994	Geen dossier, geen bedrijf
							- aanleiding: indicatie of terrein verontreinigd is	
							- onderzoekslocatie in gebruik als sportpark	
							- in de bodem sporadische bijmenging met kooltjes en puin	
							- maximaal lichte verontreinigingen met zware metalen aangetoond	
							- geen grondwateronderzoek	
							VO, Haskoning, 6-1-2010	
							- aanleiding: herontwikkeling locatie en herbruiksmogelijkheden vrijkomende grond	
							- onderzoekslocatie deels braak/deels trapveldje/deels openbare weg	
							- in de bodem lichte bijmenging met kooltjes en puin	
							- in bodem maximaal lichte verontreinigingen met zware metalen aangetoond	
							- asfalt van weg is teerhoudend	
							- funderingslaag onder weg (stenen) is niet verontreinigd	
							- geen grondwateronderzoek	
							VO, Haskoning, 25-6-2010	
							- aanleiding: herontwikkeling locatie en herbruiksmogelijkheden vrijkomende grond	
							- onderzoekslocatie voetbalclub/deels openbare weg	
							- in de bodem lichte bijmenging met kooltjes en puin	
							- in bodem maximaal lichte verontreinigingen met zware metalen aangetoond	
							- asfalt van weg is teerhoudend	
							- funderingslaag onder weg is niet verontreinigd	
							- niet verdacht voor asbest	
							- geen grondwateronderzoek	
AA093502229	Halvemaanstraat (Brusselsepoort, Brusselseweg (ventweg), Ravelijnstraat	recreatie/wegen	L3838	7.736	nvt	gemeente Maastricht	VO, Oranjewoud, 26-05-2011	Geen dossier, geen bedrijf

Strabis-nummer	Adres	Actueel gebruik en gebruiker	Nummer kadastrale percelen	Opp. kadastraal perceel in m2	Nieuwe bestemming	eigendom volgens kadaster	bodemonderzoeken en samenvatting van de resultaten/feiten1)	Wm-verguningen met daarbij de bijzonderheden in de verguuning (feiten)
	en wegen ten oosten van de Ravelijnstraat)						- aanleiding: reconstructie weg - onderzoekslocatie in gebruik als weg en trottoir. Brusselseweg zelf is niet onderzocht, alleen de ventweg - in eerder onderzoek van de Grontmij (Onderhoudsadvisering diverse wegen 2010) is aangetoond dat het asfalt in de wegen in de Bosscherpoort teerhoudend is - in de bodem onder trottoir en wegen is sprake van matige tot sterke bijmenging met puin, slakken, kolen en/of baksteen - visueel is plaatselijk asbest waargenomen. Uit de analysesresultaten blijkt geen verontreiniging met asbest. - lichte verontreinigingen met zware metalen (plaatselijke matig met zink en lood) en plaatselijke matige tot sterke verontreiniging met PAK in bodem aangetoond. - In slakkenlaag plaatselijk sterke verontreiniging met zink en PAK aanwezig. Asfalt van Dauphinstraat teerhoudend. - geen grondwateronderzoek VO, Aelmans, 26-9-2011 - aanleiding: graafwerkzaamheden i.v.m. leggen K&L - onderzoekslocatie in gebruik als trottoir - in de bodem sporadische bijmenging met kooltjes en baksteen - visueel geen asbest waargenomen (geen analyses uitgevoerd) - maximaal lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK aangetoond m.u.v. boring 8 - t.p.v. boring 8 asfaltdeeltjes in de bodem aangetroffen. Ter is sterke verontreiniging met PAK aanwezig - locatie onverdacht voor asbest - geen grondwateronderzoek	
AA093500191	Frans van de Laarplein 3	School - Maria Virgoschool	L3455	6.090	nvt	Stichting Speciaal Onderwijs Maastricht	APO4, Witteveen+Bos, 2-12-1999 - t.b.v. hergebruiksmogelijkheden vrijkomende grond - lichte bijmengingen met kolengruis en puin - grond gekwalificeerd als schone grond VO, Witteveen+Bos, 21-4-2011 - aanleiding: nieuwbouw - op locatie lichte bodemvreemde bijmengingen met puin - merendeel maximaal lichte verontreinigingen met zware metalen in boven- en ondergrond aangetoond, plaatselijk matig verhoogde gehalte aan zink - geen grondwateronderzoek - VO, 1993 niet in dossier aangetroffen	Geen dossier
AA093500993	Brusselseweg/Ravelijnstrat	weg (Hoge School)	L4011	568	nvt	gemeente Maastricht	VO, Fugro, 23 -10-1995 - aanleiding: nieuwbouw - op locatie lichte te matige bodemvreemde bijmengingen met puin en kooltjes - merendeel maximaal lichte verontreinigingen met zware metalen in boven- en ondergrond aangetoond, plaatselijk matig verhoogde gehalte aan zink - geen grondwateronderzoek VO, Aelmans, 26-05-2004 - aanleiding: nieuwbouw - ter plaatse wandelpaden met semi-verharding aanwezig - verder op locatie bodemvreemde bijmengingen met puin, baksteen, mijnsteen en kooltjes - maximaal lichte verontreinigingen met zware metalen in boven- en ondergrond aangetoond - in semi verharding wandelpaden sterke verontreiniging met arseen en zink - geen grondwateronderzoek EVA, Aelmans, 3-3-2008	Geen dossier

Strabis-nummer	Adres	Actueel gebruik en gebruiker	Nummer kadastrale percelen	Opp. kadastraal perceel in m2	Nieuwe bestemming	eigendom volgens kadaster	bodemonderzoeken en samenvatting van de resultaten/feiten1)	Wm-verguningen met daarbij de bijzonderheden in de verguuning (feiten)
							- ter plaatse is bodemsanering uitgevoerd tot het niveau van LMW - verontreiniging met arseen en zink waren het gevolg van sterke bodemvreemde bijmengingen in verhardingslaag van enkele wandelpaden VOA, Aelmans, 20-2-2009 - aanleiding: nieuwbouw (op plaatsen waar nog geen woningen zijn gerealiseerd) - visueel geen asbest waargenomen (geen analyses uitgevoerd) - locatie onverdacht voor asbest	
AA093500357	Kastanjelaan 66/Fort Willemweg	Natuur/vesting werken	L3964	15.945	nvt	gemeente Maastricht (met erfpacht Heineken)	VO, CSO, 20-04-1993 - aanleiding: verkoop/aankoop - ter plaatse is schuilkelder en gracht aanwezig - geen verdachte locaties aanwezig - ter plaatse van de gracht is een laag stol van 0,5 m aanwezig - op gehele locatie tot max. 2 m bodemvreemde bijmengingen met puin en kooltjes - maximaal lichte verontreinigingen met zware metalen in bovengrond aangetoond - geen grondwateronderzoek VO, Grontmij, 8-2-2000 - aanleiding: nieuwbouw - huidige bebouwing bestaat uit voormalig fort dat in gebruik is door studentenvereniging Tragos - in bovengrond sterke bijmengingen met puin aangetroffen en lichte bijmengingen met kooltjes en stol - maximaal lichte verontreinigingen met zware metalen in boven- en ondergrond aangetoond - geen grondwateronderzoek VO, Envicon, 22-4-2003 - aanleiding: nieuwbouw over oppervlakte van 500 m2 - huidige bebouwing bestaat uit voormalig fort dat in gebruik is door studentenvereniging Tragos - in grond worden plaatselijk sporadisch lichte bijmengingen met puin en kooltjes aangetroffen - in boven- en ondergornd zijn geen verontreinigingen aangetoond - geen grondwateronderzoek - Mogelijk bovengrondse dieseltank aanwezig (volgens Strabis). Geen onderzoek naar gedaan.	Geen dossier
1)								
VOO : vooronderzoek								
OO : oriënterend onderzoek								
VO : verkennend onderzoek/inventariserend								
IND : indicatief onderzoek								
NUL-SIT : nulsituatieonderzoek								
AP04 : partijkeuring								
VOS : verkennend onderzoek stortplaatsen								
WABO : waterbodemonderzoek								
AANV : aanvullend bodemonderzoek								
NO : nader onderzoek								
SP : saneringsplan								
PvA : plan van aanpak								

Strabis-nummer	Adres	Actueel gebruik en gebruiker	Nummer kadastrale percelen	Opp. kadastraal perceel in m2	Nieuwe bestemming	eigendom volgens kadaster	bodemonderzoeken en samenvatting van de resultaten/feiten1)	Wm-verguningen met daarbij de bijzonderheden in de verguuning (feiten)
EV	: evaluatieverslag							
VAK	: vluchtige aromatische koolwaterstoffen							
PAK	: polycyclische aromatische koolwaterstoffen							
m.O.	: minerale olie							

Bijlage 5: Foto's gevelinspectie



Perceel
L2016/L2381/D4220



Perceel L 3890 (Fort Willemweg)



Perceel L2380



Perceel L 3889



Perceel L3889



Perceel L 3890 (Fort Willemweg kruispunt met
Ravellijnstraat en Henri Jonaslaan)



Perceel L 3512



Perceel L260 (frans de Laarstraat 30)



Perceel L 3890 (Fort Willemweg)



Perceel L 2436 (Frans de Laarstraat 2)



Perceel L 3513



Perceel L 2437 (Brusselseweg 222)

