



BP BALIJESTRAAT MAASTRICHT

BODEM-VOORONDERZOEK CONFORM NEN 5725

Opdrachtgever:
Projectnummer:
Datum:

Servatius Wonen & Vastgoed
MAT114
22 april 2020

BP BALIJESTRAAT MAASTRICHT

BODEM-VOORONDERZOEK CONFORM NEN 5725

Opdrachtgever:	Servatius Wonen & Vastgoed
Projectnummer:	MAT114
Rapportnummer:	20200327-MAT114-RAP-MIL20.033
Status:	Definitief
Datum:	22 april 2020

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl



© 2019 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden veelelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

Opsteller:



Verificatie:



Validatie:



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	7
2	VOORONDERZOEK CONFORM NEN 5725	9
2.1	Locatiebeschrijving	9
2.2	Bodemkundige gegevens	10
2.2.1	Bodemkaart van Nederland	10
2.2.2	Geologische bodemopbouw	10
2.2.3	Geohydrologie en grondwater	10
2.3	Bodembeleid	10
2.3.1	Milieubeschermingsgebieden	10
2.3.2	Nota bodembeheer Maastricht 2012	11
2.3.3	Bodemfunctieklassenkaart Maastricht	11
2.3.4	PFAS en GenX	11
2.4	Historisch en huidig gebruik	12
2.5	Bodemkwaliteitsgegevens	12
2.5.1	Bodemkwaliteitskaart Maastricht 2019	12
2.5.2	Ondergrondportal provincie Limburg	13
2.5.3	Bodemrapport gemeente Maastricht	13
2.5.4	Regionale verontreinigingen	13
2.5.5	Eerdere onderzoeksresultaten	13
2.5.5.1	Nader grondwateronderzoek VOC-verontreiniging (2010)	13
2.5.5.2	Verkennd bodem- en asbestonderzoek kabeltracé (2012)	14
2.5.5.3	Gebiedsplan gebiedsgericht grondwaterbeheer Maastricht-Oost (2016-2018)	14
2.5.5.4	Asbestinventarisatie woningen (2018)	15
2.6	Veldinspectie	15
3	CONCLUSIES VOORONDERZOEK	17
4	AANBEVELINGEN	19

BIJLAGEN

B1	TOPOGRAFISCHE LIGGING
B2	TOPOGRAFISCHE KAART 1955
B3	KADASTRALE KAART
B4	BODEMRAPPORTAGE MAASTRICHT
B5	FOTO'S BESTAANDE SITUATIE

1 INLEIDING

In opdracht van Servatius Wonen & Vastgoed is door Kragten in maart 2020 een bodem-vooronderzoek conform NEN 5725 uitgevoerd, naar de verwachte milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) van het bestemmingsplan 'Balijeweg' te Maastricht. Het bestemmingsplan voorziet in de nieuwbouw van woningen aan het zuidoostelijk deel van de Balijeweg en de Populierweg. Voor de realisatie van de nieuwbouw zal de bestaande (woon-)bebouwing ter plaatse worden gesloopt. Het plangebied heeft momenteel de bestemming 'wonen' en daarnaast de nevenbestemming 'leidingen' (dit laatste vanwege de voormalige bovengrondse hoogspanningsleidingen over het gebied liepen). De hoogspanningsleidingen zijn inmiddels elders ondergronds gelegd. In verband met de nieuwbouw zal het bestaande (verouderde) bestemmingsplan worden herzien.

Het doel van het bodem-vooronderzoek is om door middel van bureau-onderzoek, aangevuld met een veld-inspectie na te gaan of op de locatie chemische bodemverontreiniging of asbest in de grond kan worden verwacht. Voor de herziening van het bestemmingsplan is het uitvoeren van een bodem-vooronderzoek conform NEN 5725 voldoende. Echter voor de aanvraag van een Omgevingsvergunning voor bouwen zal het vooronderzoek moeten worden opgevolgd door een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 (door middel van het nemen en analyseren van grond- en grondwatermonsters). Omdat slopen wordt beschouwd als een bodembedreigende activiteit, zal het verkennend bodemonderzoek moeten worden uitgevoerd ná de sloop.

Met het bodem-vooronderzoek is allerlei informatie verzameld die relevant kan zijn voor de milieukundige kwaliteit van de grond en het grondwater op de onderzoekslocatie. De diepgang van het vooronderzoek is afhankelijk van de aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek en de verdenking van de locatie op de aanwezigheid van verontreiniging. In dit geval is de aanleiding voor het vooronderzoek de herziening van het bestemmingsplan en het uit te voeren verkennend bodemonderzoek voor de Omgevingsvergunning (aanleiding a. uit de NEN 5725). Voor volledig onverdachte locaties volstaat een beperkt vooronderzoek. Voor locaties met een lang (historisch) en/of bodembedreigend grondgebruik (bijvoorbeeld voor oude woonkernen en industrieel gebied) is het uitvoeren van uitgebreider vooronderzoek noodzakelijk. Op basis van de verzamelde informatie zijn hypothesen opgesteld ten aanzien van de aanwezigheid, de plaats(en), aard en verspreiding van chemische bodemverontreiniging en asbest in de grond op de onderzoekslocatie.

De resultaten van het vooronderzoek conform NEN 5725 zijn opgenomen in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 zijn de conclusies (hypothesen) en in hoofdstuk 4 de aanbevelingen van het vooronderzoek vermeld. Tekeningen, kaarten en foto's van het plangebied zijn achterin het rapport opgenomen als bijlagen.

Vrijwaring:

Wat betreft de juistheid of volledigheid van de verzamelde basisinformatie is Kragten afhankelijk van de geraadpleegde bronnen. De verzamelde gegevens zijn evenwel door een bodemexpert beoordeeld en geïnterpreteerd. Kragten stelt zich niet aansprakelijk voor eventuele onjuistheden in de verzamelde informatie.

2 VOORONDERZOEK CONFORM NEN 5725

2.1 Locatiebeschrijving

Het onderzoeksgebied voor het vooronderzoek betreft de te slopen woningen aan de Populierweg 113 t/m 131 en de Balijeweg 116 t/m 130, inclusief de directe omgeving daarvan tot een afstand van minimaal 25 meter. De begrenzing van het plangebied is in figuur 1 aangegeven op een luchtfoto en in bijlage 3 op de kadastrale kaart. Binnen het plan bevinden zich momenteel een 18-tal (geschakelde) woningen die ten behoeve van de nieuwbouw zullen worden gesloopt. Langs de Balijeweg is een groenvoorziening aanwezig.

Het plangebied is kadastraal geregistreerd onder MTT (Maastricht), sectie G, perceelnummer 3114 (gedeeltelijk) en perceelnummer 6816 (gedeeltelijk) en heeft een totale oppervlakte van circa 2.550 m². Het perceel 3114 heeft momenteel een woonbestemming met de dubbelbestemming 'leiding' (vanwege de voormalige hoogspanningsleidingen die over het plangebied liepen). De hoogspanningsleidingen zijn omstreeks 2013 ondergronds gelegd op korte afstand ten zuidoosten van het plangebied.

Het plangebied wordt in zuid-, west-, noord- en oostelijke richting omgeven door woonbebouwing. Op circa 50 meter ten zuiden van het plangebied bevindt zich een elektriciteits-schakelstation en op circa 100 meter ten zuidoosten loopt de spoorlijn Maastricht-Sittard. Op circa 50 meter ten oosten van het plangebied bevindt zich een voormalig bedrijventerrein dat momenteel braak ligt. De topografische ligging van het plangebied is weergegeven in bijlage 1.



Figuur 1: Luchtfoto plangebied BP Balijeweg te Limmel (Maastricht)

Bronnen:

- Topografische kaart
- Kadastrale kaart
- Google Earth

2.2 Bodemkundige gegevens

2.2.1 Bodemkaart van Nederland

Op de bodemkaart van Nederland is de bovengrond tot een diepte van 1,2 m –mv ingedeeld naar de wijze van bodemvorming (de zogenaamde geogenetische bodemclassificatie volgens StiBoKa). Hoewel het bebouwde gebied van Maastricht niet in kaart is gebracht, kan uit extrapolatie van de kaartgegevens worden afgeleid dat de oorspronkelijke bodem ter plaatse van het plangebied gerekend kan worden tot de (Kalkloze Polder-) vaaggronden. De textuur van deze gronden bestaat uit zware zavel en lichte klei, met in de ondergrond oude rivierklei. Hierbij moet worden opgemerkt dat het oorspronkelijke bodemprofiel vooral in oud-stedelijke gebieden door graafwerkzaamheden veelal tot op grotere diepte is verstoord, afgegraven of opgehoogd.

Bron:

- www.bodemdata.nl

2.2.2 Geologische bodemopbouw

De locatie te Maastricht is gelegen in een gebied dat geologisch als 'Zuid-Limburg' wordt aangemerkt. Dit betreft een tectonisch hoog gelegen gebied, ten zuidwesten van de Feldbissbreuk (hoofdbreuk) dat door een stelsel van noordwest naar zuidoost lopende breuklijnen trapsgewijs afloopt naar de Centrale- of Roerdalslenk.

Op korte afstand van de onderzoekslocatie te Limmel is een diepe geologische boring uitgevoerd. De geologische bodemopbouw en de lithostratigrafie van de betreffende boring staan vermeld in tabel 1.

Tabel 1: Geologische bodemopbouw, lithostratigrafie en geohydrologie

Diepte (in m –mv):	Geologische formatie:	Lithostratigrafie:	Geohydrologische eenheid:
+46 tot +43	Holocene afzettingen	Afwisselend lagen lemig zand en klei	Deklaag
+43 tot +35	Beegden	Matig tot uiterst grof zand, zwak tot sterk grindig	Watervoerend kalksteenpakket
+35 tot -15	Maastricht	Kalksteenpakket	

Bron:

- www.dinoloket.nl

2.2.3 Geohydrologie en grondwater

De geohydrologie van de bodem hangt nauw samen met de textuur en opbouw van de diverse bodemlagen.

Op de onderzoekslocatie wordt het watervoerende pakket (WVP) aangetroffen in de grindige afzettingen en kalksteenformaties onder de deklaag (zie tabel 1). De hoogteligging van de locatie bedraagt circa 46 m +NAP.

De stijghoogte van het grondwater uit het belangrijkste WVP bedraagt ter plaatse circa 43 à 44 m +NAP (gegevens anno 1980). Bijgevolg kan het grondwater op de locatie worden aangetroffen vanaf een diepte van circa 2 à 3 m –mv. De stromingsrichting van het grondwater is west- tot noordwestelijk (richting Maas).

Bronnen:

- Algemene Hoogtekaart Nederland (AHN)
- Grondwaterkaart van Nederland, kaartblad 61 Maastricht (DGV TNO Delft, 1980)

2.3 Bodembeleid

2.3.1 Milieubeschermingsgebieden

De onderzoekslocatie te Limmel (Maastricht) is niet gelegen in een milieubeschermingsgebied (niet in een boringsvrije zone, niet in een stiltegebied en niet in een grondwaterbeschermings- of waterwingebied).

Bron:

- Milieukaart Limburg (Gis-viewer POV- Limburg)

2.3.2 Nota bodembeheer Maastricht

De bodem van het stedelijke alsook het buitengebied van de gemeente Maastricht is als gevolg van het eeuwenlange menselijke gebruik en door de afzetting van verontreinigd slib uit de Maas en zijbeken, in meer of mindere mate verontreinigd geraakt. In de Nota bodembeheer wordt aangegeven hoe om te gaan met de diffuse verontreinigingen in de grond. Daarnaast worden mogelijkheden aangegeven voor de toepassing en het hergebruik van grond. Door invulling te geven aan het 'meersporenbeleid' wordt een duurzame aanpak van de bodemverontreiniging nagestreefd. Het meersporenbeleid houdt in dat de bodemverontreiniging op een consistente wijze wordt aangepakt, waarbij de normstelling voor alle wettelijke kaders (Wbb, Bbk, Wabo en Wro) zoveel mogelijk hetzelfde is. Het beleid geeft de mogelijkheid om de bodemkwaliteit in diffuus verontreinigde gebieden op een pragmatische en milieuhygiënisch verantwoorde wijze te beoordelen, waarbij de doelmatigheidstoets (om vast te stellen of het uitvoeren van bodemsanering zinvol is) een belangrijke rol speelt.

Omdat de mate van (diffuse) verontreiniging niet overal gelijk is, is het grondgebied van de gemeente onderverdeeld in deelgebieden. In enkele deelgebieden voldoet de gemiddelde bodemkwaliteit niet aan de generieke waarden die horen bij de gebruiksfunctie van de betreffende gebieden. Om te voorkomen dat ruimtelijke ontwikkelingen of het hergebruik van vrijkomende grond worden belemmerd, is door de gemeente Maastricht gebiedsspecifiek beleid met lokale Maximale Waarden (LMW's) opgesteld. De LMW's voor het stedelijke gebied zijn gelijkgesteld aan de Maximale Waarden Industrie (MWI) en de LMW's voor het buitengebied aan de Maximale Waarden Wonen (MWW), beiden met correctie naar het humus- en lutum-gehalte van de grond.

Op de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Maastricht is onderzoekslocatie te Limmel gelegen in het deelgebied 'Ophoging'. De bodemkwaliteit van het betreffende deelgebied wordt gekenmerkt door lichte tot sterke bijmengingen met bodemvreemde materialen zoals puin, baksteen en koolresten, en bevat dientengevolge licht tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie. De gemiddelde bodemkwaliteit van het deelgebied 'Ophoging' voldoet evenwel aan de kwaliteitsklasse 'industrie' (zie ook paragraaf 2.5.1).

Bronnen:

- Nota bodembeheer Maastricht 2012 (www.gemeentemaastricht.nl)
- Bodemrapportage Populierweg 131 gemeente Maastricht (zie bijlage 4)

2.3.3 Bodemfunctieklassenkaart Maastricht

Sinds de inwerkingtreding van het Besluit bodemkwaliteit (met ingang van 2008) is iedere gemeente verplicht om voor haar grondgebied een bodemfunctieklassenkaart (of bodemfunctiekaart) op te stellen. Op de kaart moet aangegeven worden aan welke zones de bodemfunctie 'wonen' of 'industrie' is toegekend. De gebruiksfunctie geeft aan welke (bijbehorende) bodemkwaliteit bij grondverzet moet worden nagestreefd. Voor grondverzet buiten deze zones ('overig') wordt de bodemkwaliteit 'Achtergrondwaarde' (AW) gehanteerd. De bodemgebruiksfunctie geeft echter géén informatie over de bestaande bodemkwaliteit op een locatie.

De bodemfunctieklassenkaart van de gemeente Maastricht is opgenomen in de Bodemkwaliteitskaart van 2019. Het plangebied aan de Baliweg is op de bodemfunctieklassenkaart gelegen in de zone 'wonen'. Dit houdt in dat in deze zone uitsluitend grond mag worden toegepast van minimaal kwaliteit 'wonen', of grond die afkomstig is uit dezelfde kwaliteitszone (zie ook paragraaf 2.5.1).

Bron:

- Bodemkwaliteitskaart Maastricht 2019

2.3.4 PFAS en GenX

PFAS (poly- en perfluoralkyl-stoffen) betreft een zeer omvangrijke groep van fluorhoudende stoffen die decennia lang in tal van industriële processen en overige toepassingen zijn gebruikt (bijvoorbeeld voor anti-aanbaklagen, in waterafstotende lagen of coatings in textiel of papier en blusschuim). Door het wijdverbreide gebruik zijn deze stoffen via verschillende wegen in het milieu terecht gekomen. In de buurt van PFAS-bronnen kunnen (lokaal) sterk verhoogde gehalten in de grond en/of in de waterbodem worden aangetroffen. Maar ook op onverdachte locaties zoals in landbouwgrond en in het stedelijk gebied, kunnen in de grond en in de waterbodem, diffuus verspreide, licht verhoogde gehalten aan PFAS niet worden uitgesloten.

Het gebruik van PFAS is in Nederland inmiddels verboden. Maar ook GenX (fluor-polymeren) als latere vervanger van PFAS is verdacht ten aanzien van het veroorzaken van bodemverontreiniging met fluorhoudende stoffen die vanwege hun stabiele molecuul-structuur nauwelijks afbreekbaar zijn. Voorsnog bestaat er veel onduidelijkheid over de mate en ruimtelijke verspreiding van PFAS en GenX. Een Achtergrondwaarde (AW2000: als grens waar boven sprake is van verontreiniging) of een Interventiewaarde (I: als grens waarboven sprake is van sterke verontreiniging) zijn voor PFAS en GenX nog niet vastgesteld. Om eventuele verspreiding van PFAS tegen te gaan, is door het Ministerie van IenW een 'Tijdelijk handelingskader voor PFAS-houdende grond en baggerspecie' gepubliceerd (laatste versie d.d. 28 november 2019). Hierin zijn voor de toepassing van grond en baggerspecie (op de landbodem) voor het bodemgebruik 'Wonen' en 'Industrie' voorlopige achtergrondwaarden en toepassingsnormen voor PFAS en GenX opgesteld.

Voor zover bekend zijn of waren tot in de ruime omgeving van het onderzoeksgebied te Limmel, geen PFAS- of GenX-producerende bedrijven gelegen. In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn of waren ook geen bedrijven gelegen waar PFAS- of GenX-houdende stoffen bedrijfsmatig worden of werden gebruikt.

Het mogelijk lokaal gebruik van PFAS-houdend blusschuim is onbekend.

2.4 Historisch en huidig gebruik

Het historisch grondgebruik van het plangebied is nagegaan aan de hand van oude topografische kaarten. Het plangebied is gelegen in het voormalige buurtschap 'Limmel', direct ten westen van de spoorlijn die dateert uit halverwege de 19^e eeuw. De grond ter plaatse van het huidige plangebied is tot omstreeks 1960 in gebruik geweest als landbouwgrond (zie bijlage 2). Vrijwel ter plaatse van de huidige Populierweg was omstreeks 1900 al een doorgaande, verharde weg gelegen (van Amby naar Borgharen). Het terrein ten zuidwesten van deze weg was in gebruik als bedrijfsterrein voor tegelfabriek 'De Sphinx'. De Balijeweg is van veel latere datum en is omstreeks 1960 aangelegd, tegelijk met de woonwijk ten noorden van de oude kern van Limmel.

De huidige (te slopen) woningen aan de Balijeweg en de Populierweg dateren ook uit deze tijd, evenals de hoogspanningsleidingen die destijds (in noordoost-zuidwest richting) over het plangebied liepen. In de jaren 1970 is het hoogspanningstracé verdubbeld. De hoogspanningsleidingen gaan naar een groot schakelstation (oppervlakte circa 3,5 hectare) dat gelegen is op korte afstand ten zuiden van het plangebied.

Op circa 150 meter ten noordoosten van het plangebied bevindt zich een voormalig bedrijventerrein dat momenteel braak ligt. Ter plaatse was van 1969 tot 1975 een chemische wasserij gevestigd.

De grond ter plaatse van het plangebied is sinds de 1960-er jaren (na het voormalige agrarische gebruik) echter alleen in gebruik geweest voor wonen. In bijlage 5 zijn foto's van de onderzoekslocatie opgenomen.

Bron:

- Topografische kaarten 1905 – heden

2.5 Bodemkwaliteitsgegevens

2.5.1 Bodemkwaliteitskaart Maastricht 2019

Op de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Maastricht is het plangebied gelegen in deelgebied 'Ophoging'. De milieuhygiënische kwaliteit van de bovengrond (tot 0,5 m –mv) én van de ondergrond (van 0,5 tot 2 m –mv) uit deze zone wordt gerekend tot de (ontgravings-) klasse 'industrie'.

Bron:

- Bodemkwaliteitskaart en Bodemfunctieklassenkaart Maastricht 2019 (rapport Artifex Terra d.d. 24 oktober 2018)

2.5.2 Ondergrondportal provincie Limburg

Via het ondergrondportal van de provincie Limburg kan worden nagegaan welke locaties in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) staan geregistreerd vanwege (historische) bodembedreigende bedrijfsactiviteiten ('bodemplaties'), waar bodemonderzoek of -sanering is uitgevoerd ('onderzoeks-' en 'saneringslocaties'), waar bodemverontreiniging is aangetoond ('verontreinigingslocaties') en waar nazorg aan de orde is ('nazorglocaties'). Het grondgebied van de gemeente Maastricht (als zijnde zelfstandig Wbb-bevoegd gezag gemeente) is echter niet opgenomen in het ondergrondportal van de provincie.

Bron:

- GIS-viewer provincie Limburg (www.prvlimburg.nl)

2.5.3 Bodemrapport gemeente Maastricht

Via het bodeminformatiesysteem (BIS) van de gemeente Maastricht zijn bodemgegevens van het plangebied verkregen. Het 'bodemrapport' (Populierweg 131) is opgenomen in bijlage 4. Uit het bodemrapport blijkt dat in het gebied of in de directe omgeving daarvan, meerdere onderzoeken en zelfs bodemsanering zijn uitgevoerd. De beschikbare rapporten uit de omgeving zijn opgevraagd bij de gemeente Maastricht en worden behandeld in paragraaf 2.5.5.

2.5.4 Regionale verontreinigingen

Aan de Borgharenweg nabij de Noorderbrug (op circa 500 meter afstand ten zuidwesten van het plangebied) was vanaf eind 19^e eeuw tot in de eind jaren 1950 een zinkwitfabriek aanwezig. Door atmosferische uitstoot van de fabriek is de bovengrond tot in de wijde omgeving diffuus verontreinigd geraakt met vooral zink en daarnaast met cadmium.

2.5.5 Eerdere onderzoeksresultaten

De eerder uitgevoerde onderzoeken in de omgeving zoals vermeld in het bodemrapport (zie paragraaf 2.5.3) zijn opgevraagd bij de gemeente Maastricht. Navolgend zijn de relevante resultaten van deze onderzoeken in chronologische volgorde samengevat.

2.5.5.1 Nader grondwateronderzoek VOCl-verontreiniging (2010)

Op het voormalige perceel Abdissenweg 1 (op circa 100 meter afstand ten noordoosten van de onderzoekslocatie) was van 1969 tot 1975 een chemische wasserij gelegen. Als gevolg van de bedrijfsactiviteiten is ter plaatse een ernstige bodemverontreiniging in de grond en in het grondwater ontstaan met vluchtige organochloorverbindingen (VOCl) en waarbij de pluim van de grondwaterverontreiniging zich in noordwestelijke richting heeft verspreid. De aanleiding voor het uitvoeren van het nader onderzoek in 2010 was het aantreffen van verhoogde gehalten aan VOCl in het ondiepe en diepe grondwater van een onttrekking gelegen op circa 600 meter afstand in zuidwestelijke richting (Borgharenweg). Met het nader onderzoek zijn bestaande monitoringspeilbuizen opnieuw bemonsterd en zijn aanvullende peilbuizen geplaatst om de verspreiding van de grondwaterverontreiniging nader in kaart te brengen (waaronder peilbuis 801 ter hoogte van Balijeweg 116 op zeer korte afstand van het plangebied). Met de monsterneming in 2009 is in het grondwater (filter van 6 tot 7 m -mv) ter plaatse een lichte verontreiniging met PER aangetoond (28 µg/l). De aangetoonde gehalten aan VOCl (per, tri en 1,2-dce) in het grondwater waren gestegen ten opzichte van een eerdere bemonstering in 2005.

Bron:

- Milieuhygiënisch en geohydrologisch onderzoek Abdissenweg 1 en omgeving te Maastricht (rapport Witteveen+Bos d.d. 6 januari 2010)

2.5.5.2 Verkennend bodem- en asbestonderzoek kabeltracé (2012)

Ten behoeve van het ondergronds leggen van de hoogspanningsleidingen is in 2012 een verkennend onderzoek verricht naar de chemische bodemkwaliteit en naar asbest in de grond ter plaatse van het kabeltracé, gelegen op circa 100 meter afstand ten zuidoosten en zuidwesten van de onderzoekslocatie. Voor het grondonderzoek zijn in totaal 13 boringen geplaatst (7 ondiepe boringen tot 0,5 meter en 6 diepe boringen tot 2 à 3 m -mv). Voor het grondwateronderzoek is een peilbuis geplaatst tot 4,5 m -mv. Daarnaast zijn voor het onderzoek naar asbest in de grond 8 inspectiegaten gegraven. In de grond zijn over het algemeen tot circa 0,5 à 0,6 m -mv zwakke bijmengingen aangetroffen met kooltjes, (baksteen-)puin en/of slakken. Plaatselijk zijn tot 2 m -mv matige bijmengingen met (baksteen-)puin aangetroffen. Het grondwater is (d.d. juli 2012) aangetroffen vanaf een diepte van 2,42 m -mv. Asbestverdachte materialen zijn in de grond niet aangetroffen. Analytisch zijn in de monsters van de boven- en ondergrond alleen licht verhoogde gehalten met zware metalen aangetoond (hoger dan de landelijke Achtergrondwaarden of AW2000). De aangetoonde gehalten zijn echter lager dan de Lokale Maximale Waarden (LMW) voor het deelgebied 'Ophoging'. Plaatselijk zijn in de ondergrond (1,5-2,0 m -mv) sterke verontreinigingen aangetoond met barium, koper en zink (gehalten hoger dan de interventiewaarden) en een matige verontreiniging met lood (hoger dan de tussenwaarde), waarbij de gehalten aan barium, cadmium, koper, kwik, lood, zink en PAK hoger waren dan de LMW). Aanvullend of nader onderzoek werd niet nodig geacht. In het grondwater is een (van nature) licht verhoogd gehalte aan barium (hoger dan de streefwaarde) aangetoond.

Bron:

- Verkennend en aanvullend bodemonderzoek ondergronds brengen hoogspanningskabels in Limmel (rapport Oranjewoud d.d. 4 februari 2013)

2.5.5.3 Gebiedsplan gebiedsgericht grondwaterbeheer Maastricht-Oost (2016-2018)

In het oostelijk deel van de gemeente Maastricht bevinden zich in het grondwater enkele grootschalige verontreinigingen. Ten behoeve van de kosteneffectieve aanpak van deze verontreinigingen met het doel stedelijke ontwikkelingen ter plaatse mogelijk maken, is het 'Gebiedsplan gebiedsgericht grondwaterbeheer' (Ggb) opgesteld. In het kader van dit onderzoek is ter plaatse van de Balijeweg te Limmel (op circa 300 meter afstand in noordwestelijke richting) een grondwatermeetpunt geplaatst (902) met een drietal filters op verschillende diepte. Filter 1 is geplaatst in een zandpakket, onder de deklaag van leem en net boven het grindpakket. Filter 2 en 3 zijn geplaatst in het onderliggende grindpakket. De grondwatermonsters zijn analytisch onderzocht op tetrachlooretheen (PER), trichlooretheen (TRI), 1,2-dichlooretheen (cis- en trans-1,2-DCE) en vinylchloride (VC). De analyseresultaten van de monitoringsronden 2 t/m 5 zijn samengevat in tabel 2 (de resultaten van ronde 1 ontbreken).

Tabel 2: Analyseresultaten grondwatermonitoring peilbuis 902 (verifiërende meting, humane risico's)

Peilbuis	filterdiepte (m - mv)	parameter	Datum monitoring (gehalten in µg/l)				
			(1 ^e ronde ?)	04-10-2016	07-04-2017	11-10-2017	25-04-2018
902-1	6,3 - 7,3	PER	?	13 *	15 *	15 *	23 *
		TRI	?	0,25	<0,20	0,20	0,25
		1,2-DCE	?	0,29 *	0,20	0,14 *	0,38 *
		VC	?	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
902-2	10 - 11	PER	?	29 *	34 *	47 ***	46 ***
		TRI	?	0,33	0,33	0,42	0,36
		1,2-DCE	?	1,1 *	1,1 *	1,6 *	1,6 *
		VC	?	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
902-3	12,6 - 13,6	PER	?	12 *	15 *	14 *	17 *
		TRI	?	0,67	0,63	0,61	0,78
		1,2-DCE	?	1,3 *	1,1 *	0,97 *	1,3 *
		VC	?	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20

* gehalte > streefwaarde (licht verontreinigd); *** gehalte > interventiewaarde (sterk verontreinigd)

Uit de analyseresultaten blijkt dat tijdens alle monitoringsronden, op alle filterdieptes in het grondwater gehalten aan tetrachlooretheen (PER) en 1,2-dichlooretheen (1,2-DCE) zijn aangetoond hoger dan de streefwaarden. Met de twee laatste bemonsteringen zijn in het middeldiepe filter (902-2) zelfs sterke verontreinigingen met per aangetoond (gehalten hoger dan de interventiewaarde). Hoewel licht verhoogd aangetroffen, zijn geen gehalten aan trichlooretheen (TRI) gemeten hoger dan de streefwaarde. Verhoogde gehalten aan vinylchloride (VC) zijn niet gemeten.

Ten aanzien van de analyseresultaten van het grondwater moet worden opgemerkt dat peilbuis 902 is geplaatst met de doelstelling om humane risico's als gevolg van het uitdampen van verontreiniging uit het grondwater (door de aanwezigheid van een sterke verontreiniging met PER, in combinatie met een relatief hoge grondwaterstand) tijdig te kunnen ondervangen. In het grondwater van meetpunt 902 zijn evenwel geen gehalten hoger dan de signaalwaarden aangetoond (signaalwaarde voor per: 100 µg/l).

Bronnen:

- Grondwatermonitoring Maastricht-Oost (rapport Royal HaskoningDHV d.d. 21 februari 2017)
- Grondwatermonitoring Maastricht-Oost (rapport Royal HaskoningDHV d.d. 22 december 2017)
- Grondwatermonitoring Maastricht-Oost (rapport Royal HaskoningDHV d.d. 11 juli 2018)
- Grondwatermonitoring Maastricht-Oost (rapport Royal HaskoningDHV d.d. 6 november 2018)

2.5.5.4 Asbestinventarisatie woningen (2018)

Ten behoeve van de voorgenomen sloop van de woningen heeft in mei 2018 een inventarisatie plaatsgevonden naar de aanwezigheid van (in-) direct waarneembare asbesthoudende materialen op of aan de bebouwing. Hierbij zijn geen direct waarneembare toepassingen van asbest aangetroffen. Een aantal monsters van mogelijk asbesthoudende materialen (stopverf, bitumen dakbedekking en bitumen waterkering) zijn analytisch onderzocht, doch hierin is geen asbest aangetoond. Ook in pandig zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Echter niet alle woningen zijn onderzocht. Aanbevolen werd om direct voorafgaand aan de sloop alle woningen volledig (destructief) te onderzoeken op asbest.

Bron:

- Asbestinventarisatierapport Sloopwoningen Balijeweg en Populierweg, (rapport GBB Asbestinventarisatie en -advies d.d. 5 juni 2018)

2.6 Veldinspectie

Het plangebied aan de Populierstraat en Balijeweg inclusief de directe omgeving daarvan, is op 27 maart 2020 bezocht en visueel geïnspecteerd op aanwijzingen voor chemische bodemverontreiniging en asbest door een ervaren milieu- en bodemkundige (de heer B. Clerx van Kragten).

Ten tijde van de veldinspectie zijn de woningen nog bewoond. De woningen grenzen met een kleine voortuin aan de openbare weg en zijn vanaf het trottoir volledig te overzien. Behalve enig (grof) zwerfafval zijn op of in het maaiveld ter plaatse geen aanwijzingen voor bodemverontreiniging waargenomen.

Achter de woningen bevindt zich een kleine achtertuin. De achtertuinen zijn via een tegelpad tussen de woningen aan de Populierstraat en de Balijeweg bereikbaar en vanaf het pad grotendeels ook goed te overzien. In de achtertuinen van alle woningen bevindt zich een kleine aanbouw met plat dak. De aanbouw is duidelijk van recentere datum dan de woningen. Asbesthoudende bouwmaterialen zijn niet waargenomen. Plaatselijk bevindt zich op maaiveld enig zwerfafval.

Hoewel de woningen en de tuinen een sterk onderkomen indruk maken (veel openingen in de woningen zijn provisorisch gedicht met een bitumen-flap of met PUR-schuim), zijn tijdens de veldinspectie geen directe aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van chemische bodemverontreiniging en/of asbest in de grond. Aangezien de huidige aanbouw achter de woningen van veel recentere datum is dan de woningen, wordt de voormalige aanwezigheid van asbesthoudende bebouwing ter plaatse niet uitgesloten.

In bijlage 5 zijn foto's van de veldinspectie opgenomen.

Bron:

- Veldinspectie Kragten d.d. 27 maart 2020

3 CONCLUSIES VOORONDERZOEK

Op basis van de verzamelde gegevens wordt ten aanzien van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond ter plaatse van het bestemmingsplan Balijeweg te Maastricht, het volgende verwacht:

Hypothese 1: Historisch gebruik (tot omstreeks 1960)

Vanwege het historisch gebruik van het plangebied als landbouwgrond wordt geen noemenswaardige chemische verontreiniging of asbest in de grond verwacht. Als gevolg van het (waarschijnlijk eeuwenlange) gebruik als cultuurland, kunnen in de bovengrond evenwel licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK's worden verwacht.

Hypothese 2: Huidig gebruik (vanaf omstreeks 1960 tot heden)

Het huidige gebruik voor wonen is in beginsel onverdacht ten aanzien van chemische bodemverontreiniging en asbest. Door kleinschalige activiteiten (bijvoorbeeld door onderhoud aan motoren of verfwerkzaamheden) kunnen kleinschalige verontreinigingen met minerale olie of vluchtige stoffen in de grond niet worden uitgesloten.

Hypothese 3: Regionale verontreinigingen

De onderzoekslocatie is gelegen op relatief korte afstand ten noordoosten van de voormalige zinkwitfabriek te Limmel. Als gevolg van atmosferische neerslag is de bovengrond tot in de ruime omgeving van de fabriek (door de overwegend zuidwestelijke windrichting) diffuus verontreinigd met vooral zink en daarnaast met cadmium en lood. In de bovengrond van het plangebied worden derhalve verhoogde gehalten aan zware metalen verwacht.

Hypothese 4: Bodemkwaliteitskaart (BKK)

Het plangebied is op de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Maastricht gelegen in de zone 'Ophoging'. In de boven- en ondergrond (tot 2 m –mv) van deze zone kunnen verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en/of PCB (om en nabij de lokale Maximale Waarden voor het deelgebied 'Ophoging') worden verwacht.

Hypothese 5: Grondwaterverontreiniging met VOCI

Uit de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken in de directe omgeving van het plangebied kan voor het plangebied een grondwaterstand worden afgeleid van circa 2,4 à 2,6 m –mv. Met eerder uitgevoerd onderzoek op circa 100 meter ten zuiden van het plangebied (in 2012) is in het ondiepe grondwater (van 3,5 tot 4,5 m –mv) alleen een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond. In het diepere grondwater (van 6 tot 7 m –mv) onmiddellijk noordoostelijk van het plangebied is in 2009 een lichte verontreiniging met per (tetrachlooretheen) aangetoond. Het grondwater dieper dan 6,3 m –mv op grotere afstand in noordoostelijke richting, is sterk verontreinigd met per en/of met 1,2-dce (cis- en trans- 1,2-dichlooretheen). Gelet op de toename van de gehalten in het grondwater direct buiten het plangebied (in 2009 ten opzichte van 2005), kan een lichte verontreiniging met VOCI in het ondiepe grondwater ter plaatse van het plangebied niet worden uitgesloten.

Hypothese 6: Asbest

Tijdens de veldinspectie zijn op of aan de bebouwing geen asbestverdachte materialen waargenomen. De voormalige aanwezigheid van asbesthoudende bebouwing in de tuinen achter de woningen wordt echter niet uitgesloten.

4 AANBEVELINGEN

Het uitgevoerde bodem-vooronderzoek is voor de herziening van het bestemmingsplan in feite voldoende om aan te tonen dat de milieukundige kwaliteit van de bodem voldoet aan de nieuwe bestemming.

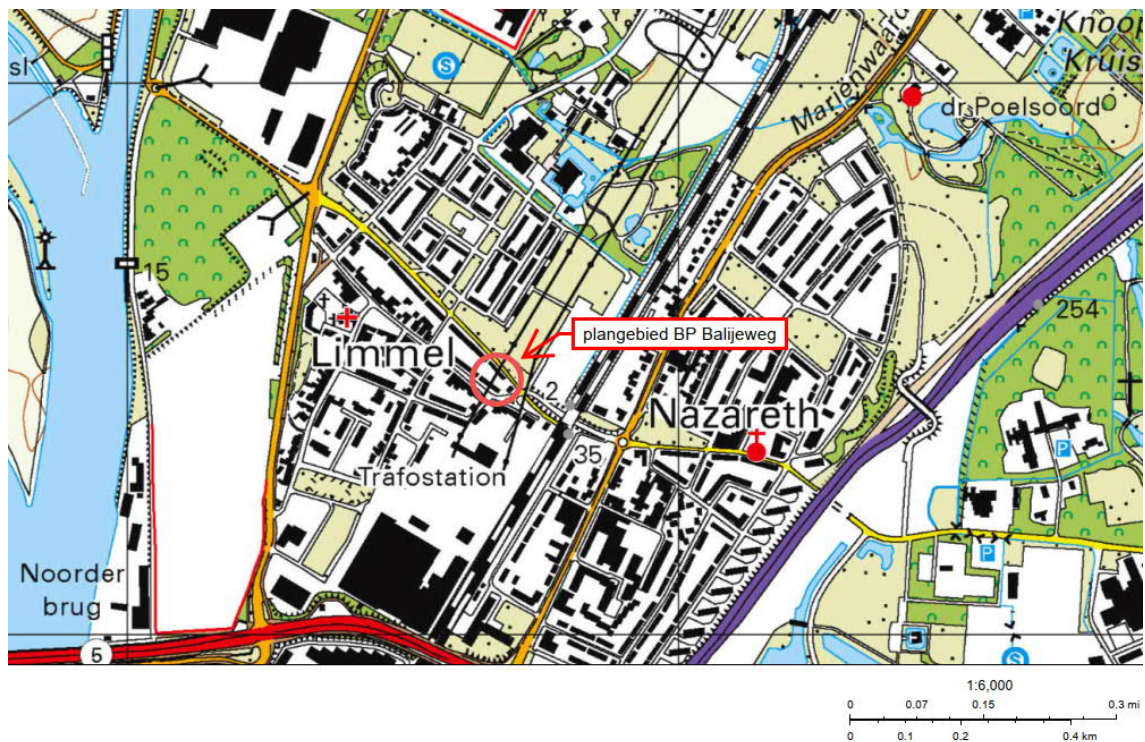
Voor de aanvraag van een Omgevingsvergunning voor bouwen zal echter aanvullend op het vooronderzoek, een verkennend bodemonderzoek moeten worden uitgevoerd.

Op basis van de bevindingen van het uitgevoerde bodem-vooronderzoek wordt aanbevolen om ná de sloop van de bebouwing, ter plaatse van het plangebied verkennend bodemonderzoek uit te voeren naar de chemische kwaliteit van de grond en het grondwater (conform NEN 5740) en naar asbest in de grond (conform NEN 5707), teneinde de gestelde onderzoekshypothesen te kunnen toetsen.

In de NEN 5740 alsook in de NEN 5707 staan diverse strategieën beschreven voor het onderzoeken van verdachte en onverdachte (lijnvormige en niet-lijnvormige) locaties. Vanwege het eigen bodembeleid van de gemeente Maastricht wordt aanbevolen om de te volgen onderzoeksstrategie (ongeacht de bevindingen van het vooronderzoek) af te stemmen met het bevoegd gezag.

BIJLAGEN

B1 TOPOGRAFISCHE LIGGING

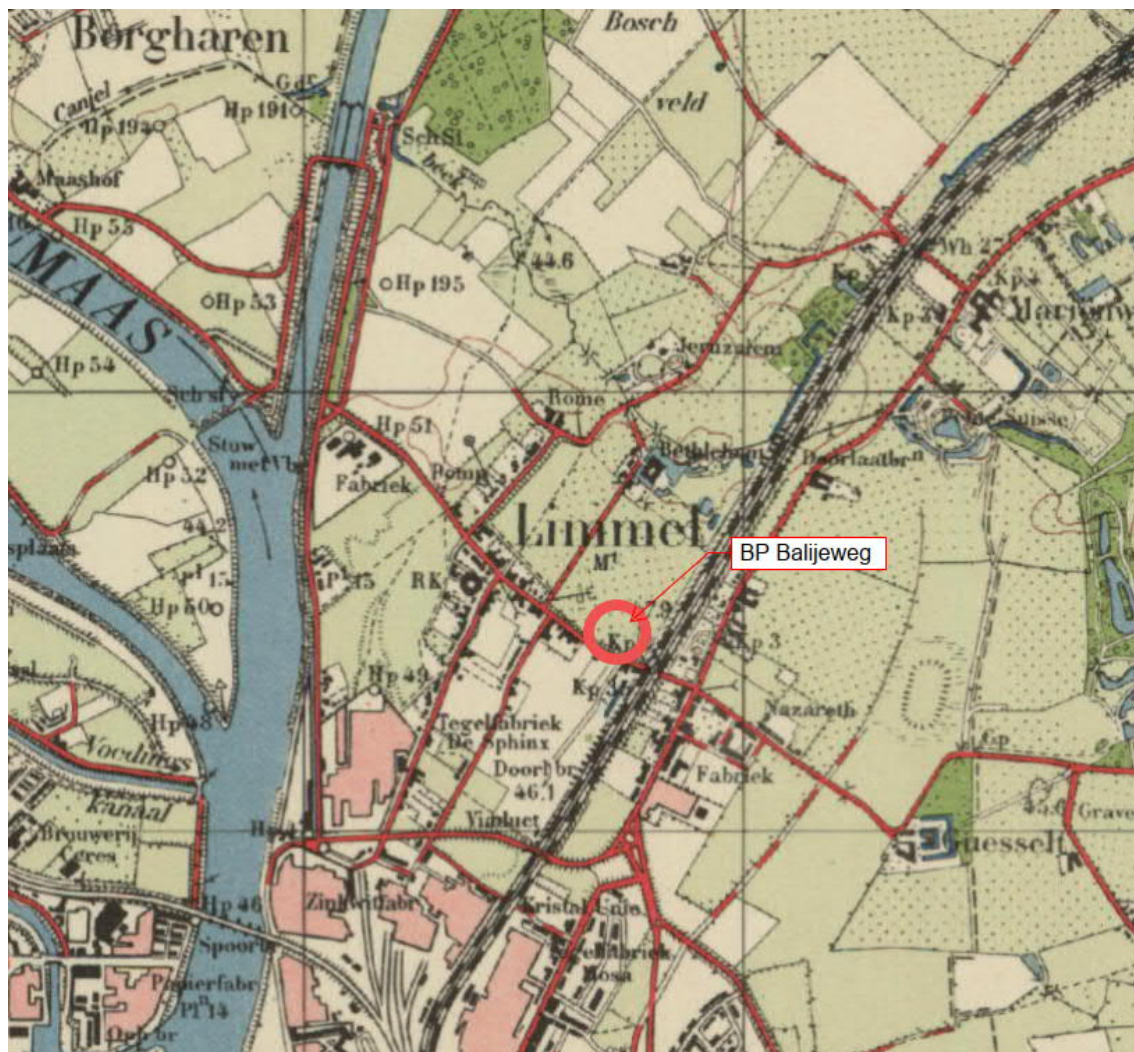


Bron: Topografische Dienst Emmen

Coördinaten (centrum plangebied): x= 177.670; y= 319.460

Kaart is noord-gericht

B2 TOPOGRAFISCHE KAART 1955



Historische situatie plangebied (landbouwgrond)

Bron: Topografische Dienst Emmen

Coördinaten (centrum plangebied): x= 177.670; y= 319.460

Kaart is noord-gericht

B3 KADASTRALE KAART



Voorlopig plangebied BP Balijeweg (gearceerd gebied)
Bron: Vastgoed-Informatie

B4 BODEMRAPPORTAGE MAASTRICHT

- bodemrapportage Populierweg 129 met zoekgebied bodemrapportages

B5 FOTO'S BESTAANDE SITUATIE



Foto 1: Woningen Populierweg 129-131 (midden) en Populierweg 127-113 (links); rechts Balijeweg



Foto 2: Woningen met voortuin Populierweg 129-131 (links) en Balijeweg 130 t/m 116 (rechts)



Foto 3: Achtertuinen woningen Populierweg 131 en 129 (links) en zijtuin Balijeweg 130 (rechts)



Foto 4: Achtertuinen met aanbouw Populierweg (op voorgrond nummer 113)



Foto 5: Achtertuinen met aanbouw woningen Balijeweg (op de voorgrond nummer 130)



Foto 6: Woningen met voortuin Balijeweg 116 (voorgrond) t/m 130 (achtergrond)

COLOFON

Kragten vestiging Roermond

Bezoekadres: Schoolstraat 8
Herten
Postbus: Postbus 14, 6040 AA Roermond
Telefoon: 088 33 66 333
Fax: 088 33 66 099
E-mail: www.kragten.nl

Kragten vestiging 's-Hertogenbosch

Bezoekadres: Hambakenwetering 5j
's-Hertogenbosch
Postbus: Postbus 5231, DD 's-Hertogenbosch
Telefoon: 088 33 66 333
Fax: 088 33 66 099
E-mail: www.kragten.nl