

Vooronderzoek Victoriapark te Brunssum

MA210697.R01.V1.0

8 december 2021



Vooronderzoek Victoriapark te Brunssum

Documentnummer MA210697.R01.V1.0

8 december 2021

Opdrachtgever

Gemeente Brunssum

Postbus 250

6440AG Brunssum

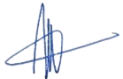

+31 88 130 06 00

info@geonius.nl

Postbus 1097

6160 BB Geleen

Geonius.nl

Functie	Naam	Paraaf
Adviseur	Caroline Mariotti	
Projectleider milieu	Tim Nowotka	

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Vooronderzoek.....	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Situering onderzoekslocatie	5
2.3	Historie	6
2.4	Vergunningen	7
2.5	Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie	7
2.6	Niet gesprongen explosieven (NGE)	11
2.7	Archeologie	11
2.8	Terreininspectie	11
3	Conclusies	13
3.1	Bodem	13
3.2	Asbest in bodem	15
3.3	Onderzoekshypothese en -strategie	15

Bijlagen

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart

Bijlage 2 Foto's locatie

Bijlage 3 Overzicht verzamelde gegevens en bronnen

Bijlage 4 Situatietekening

1 Inleiding

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Gemeente Brunssum een milieuhygiënisch vooronderzoek uitgevoerd ter plaatse van het Victoriapark in het centrum van Brunssum, met name het gebied tussen de Schiffelerstraat, de Kerkstraat en Koutenveld.

Aanleiding voor dit vooronderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de ontwikkeling van het Victoriapark, dat deel uitmaakt van het plangebied centrum Brunssum (bestemmingsplan “Doorsteek Centrum”).

De ontwikkeling heeft betrekking op het gebied tussen Koutenveld, Schiffelerstraat en Kerkstraat te Brunssum. Hierbij zijn in een eerste fase (fase 1a en 1b) de winkel en woningbouw aan de zijde van het Koutenveld en winkels met woningen op de locatie van de voormalige Albert Heijn, gerealiseerd. De fase waar onderhavig vooronderzoek betrekking op heeft, betreft de ontwikkeling van de nieuwe doorsteek/winkelstraat met name het Victoriapark.

Doelstelling van het vooronderzoek is inzicht te krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Onderhavig milieuhygiënisch vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017).

Geonius is gecertificeerd voor SIKB protocol 2001, 2002, 2003 en 2018 behorende bij Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” (BRL SIKB 2000). Het procescertificaat van Geonius Milieu B.V. en het bijbehorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of de opdrachtgever).

Geonius Groep B.V. en de verschillende divisies zijn gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2015, NEN-EN-ISO 14001:2015, VCA**2017/6.0 en CO₂ Prestatieladder niveau 3.

Geonius Milieu B.V. verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of onderhavige locatie en daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in KwaliBo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).

In onderhavig rapport worden de resultaten van het vooronderzoek beschreven, conclusies en eventueel aanbevelingen geformuleerd.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is conform NEN 5725 verricht waarbij een locatie-inspectie is uitgevoerd en gegevens over de locatie zijn opgevraagd. De methode van gegevens verzamelen ten aanzien van asbest staan beschreven in de NEN 5725:2017. De hierbij gehanteerde bronnen zijn opgenomen in bijlage 3. De resultaten van het vooronderzoek zijn in onderstaande paragrafen opgenomen.

Voor het vooronderzoek is aangesloten bij de strategie voor de aanleiding A "Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek". In onderstaand schema is de aanpak van het vooronderzoek beschreven, inclusief de vindplaats in dit rapport.

Aanleiding	→	Paragraaf 2.1
↓		
Afbakening onderzoeksgebied	→	Paragraaf 2.2 en bijlage 1 en 4
↓		
Verzamelen informatie/onderzoeksaspecten	→	Paragrafen 2.2 t/m 2.8
↓		
Beantwoorden onderzoeksvragen	→	Hoofdstuk 3
↓		
Indelen deellocaties	→	Hoofdstuk 3
↓		
Hypothese en onderzoeksstrategie	→	Hoofdstuk 3

Deze informatiebronnen zijn volgens ons voldoende betrouwbaar en volledig om, in relatie tot de aard van de onderzoekslocatie, een uitspraak te kunnen doen over de verdenking van bodemverontreiniging. Het vooronderzoek resulteert in een hypothese over de aard en verdeling van mogelijke verontreinigingen in het onderzoeksgebied. De hypothese wordt gebruikt voor het bepalen van de onderzoeksstrategie.

2.2 Situering onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft het gebied gelegen tussen de Kerkstraat, Schifferstraat en Koutenveld en omvat de doorsteek van het centrum en het Victoriapark te Brunssum.

In Tabel 2.1 zijn enkele gegevens betreffende de onderzoekslocatie weergegeven. De regionale ligging is weergegeven in bijlage 1. In bijlage 4 is een situatietekening met daarop de ligging van de locatie opgenomen. Foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 2.

Tabel 2.1: overzicht topografische en kadastrale gegevens onderzoekslocatie

Algemene en topografische gegevens	
Adres locatie	Victoriapark te Brunssum
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 17.8340 m ²
Maaiveldhoogte	Circa 79,15 m + NAP
X-coördinaat, Y-coördinaat	X: 196.142, Y: 328.712

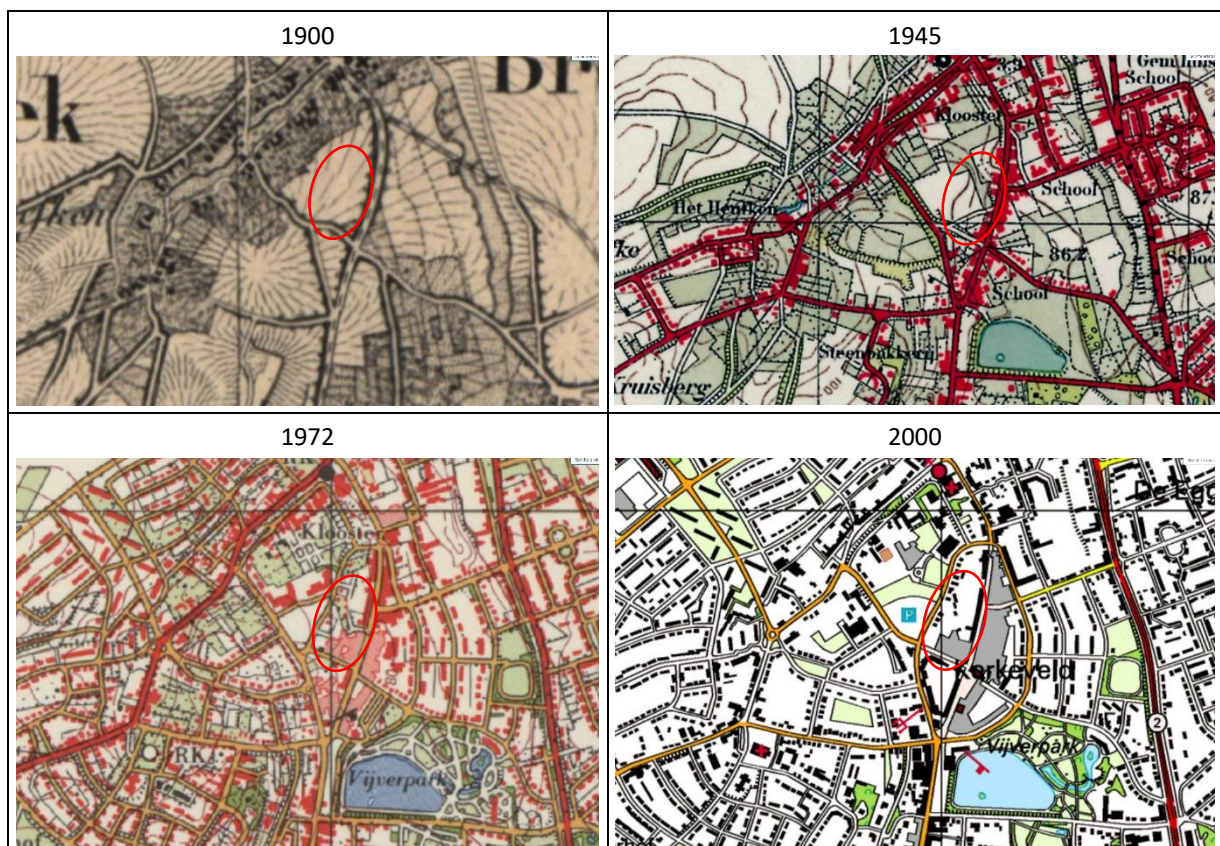
2.3 Historie

Op basis van de geraadpleegde historische kaarten blijkt dat de eerst raadpleegbare kaart dateert van 1850. In deze periode bestaat de onderzoekslocatie uit heide en haar omgeving uit heide en bosrijk gebied. De Kerkstraat ten oosten is aanwezig, alsook de Schiffelerstraat ten zuiden van de locatie. In de zuidoostelijke hoek van de locatie zijn bomen/boomgaard waar te nemen.

Vanaf 1925 is de vijver ten zuidoosten van de locatie waarneembaar. In deze periode is de eerste bebouwing zichtbaar langs de Kerkstraat. Ook de boomgaard is nu duidelijk te onderscheiden ter plaatse van de zuidoostelijke hoek van het plangebied, grenzend aan de onderzoekslocatie. De boomgaard verdwijnt omstreeks 1936. Vanaf 1936 breidt de bebouwing uit in de omgeving van de onderzoekslocatie. In de directe omgeving worden woonwijken gerealiseerd en de Wilhelminastraat wordt aangelegd. Eveneens is de eerste bebouwing aanwezig op de onderzoekslocatie, gelegen aan de zijde van de Kerkstraat. Er loopt tevens een weg op de onderzoekslocatie (zuidoostelijk terreindeel). Tussen 1960 en 1965 bevindt zich zuidwestelijk en grenzend aan de onderzoekslocatie een fabriek (wasmachinefabriek). Vanaf 1965 is de fabriek buiten gebruik gesteld. Ca. 2017 breidt de bebouwing ten westen en grenzend aan de onderzoekslocatie uit. Omstreeks 2018 is een deel van de bebouwing ten zuiden/zuidwesten van de onderzoekslocatie gesloopt. In 2019 is hier (ten zuiden van de locatie) nieuwbouw gerealiseerd (woningen en winkels).

Momenteel bestaat de locatie uit oude woningen, winkelpanden en parkeerplaatsen. De onderzoekslocatie bevindt zich in het centrum van Brunssum en is omringd door infrastructuur, parkeerplaatsen en bebouwing.

Enkele uitsneden van historisch kaartmateriaal zijn opgenomen in onderstaande Figuur 2.1.



Figuur 2.1: uitsneden historische kaarten

2.4 Vergunningen

Voor de onderzoekslocatie zijn geen gegevens betreffende vergunningen in het kader van de voormalige Hinderwet, Wet milieubeheer, Bouwvergunningen, Sloopvergunningen of de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) verstrekt dan wel niet bekend/aanwezig door/in de geraadpleegde bronnen.

Uit de geraadpleegde bronnen (o.a. BOOT-archief) blijken geen gegevens die duiden op de aanwezigheid van één of meerdere tanks op de onderzoekslocatie.

2.5 Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie

In Tabel 2.2 staat de bodemopbouw, geohydrologie, gegevens Bodemkwaliteitskaart/Nota bodembeheer en een samenvatting van de resultaten van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken op en nabij de onderzoekslocatie vermeld.

Tabel 2.2: overzicht bodemopbouw, geohydrologie en -kwaliteit

Bodemopbouw		
Diepte in m-mv	Omschrijving	Opmerkingen
[0 - 3,5]	Formatie van Boxtel, tweede en vierde zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
[3,5 - 15,5]	Kiezeloöliet Formatie, tweede zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig klei, zandige klei, fijn zand en grind en een spoor bruinkool
[> 15,5]	Kiezeloöliet Formatie, tweede kleiige eenheid	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig bruinkool en fijn en grof zand en een spoor grind
Geohydrologische gegevens		
Hoogte freatisch grondwater		Circa 62,24 m + NAP / Circa 16,91 m-mv
Stromingsrichting grondwater		Westelijk
Ligging van oppervlaktewater op en/of nabij de locatie		Eendjesvijver ca. 320 cm ten zuidoosten
Het voorkomen van brak of zout grondwater		Nee
Ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied		Nee
Aanwezigheid van grondwateronttrekkingen op de locatie of in de omgeving		Nee
Aanwezigheid van breukstelsels op of nabij de locatie		Breuken uit Regis en breuken watervoerend pakket 2, gelegen op de locatie (noorwestelijk/zuidoostelijk)

Bodemkwaliteitskaart / Nota bodembeheer

Kenmerk, datum	Omschrijving
d.d. 24.06.2014	Nota bodembeheer Grond Brunssum 2014
Bodembeheergebied	Brunssum, Landgraaf
Bodemfunctieklass	Wonen
Ontgravingsklasse	Bovengrond (0-0,5 m-mv): Wonen Ondergrond (0,5-2,0 m-mv): AW2000

Bodemonderzoeken ter plaatse van onderzoekslocatie

Kenmerk, datum	Omschrijving
Antea Group, 418234.81, d.d. 15.12.2017	<p>Verkennend bodem- en asbestonderzoek Centrumplan fase 1 te Brunssum</p> <p>Aanleiding tot het onderzoek zijn werkzaamheden aan de elektriciteitskabel en de gasleiding.</p> <p>In de grond zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie, zink en PAK aangetoond. De gehalten van de overige onderzochte stoffen zijn niet verhoogd.</p> <p>Op het maaiveld en in de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de grond is geen asbest aangetoond.</p> <p>Het grondwater bevindt zich ruimschoots dieper dan de voorgenomen werkdiepte en is derhalve niet onderzocht.</p>
Geonius, MA140116.R01, d.d. 25.09.2014	<p>Verkennend onderzoek Doorsteek centrum Brunssum</p> <p>Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de herontwikkeling van een gedeelte van het centrum van Brunssum.</p> <p>Het asfalt van de parkeerplaats van de supermarkt is op basis van de PAK marker en analyse als teevrij te kwalificeren. Dit asfalt komt in aanmerking voor hergebruik. De toegangswegen en de parkeerplaats aan de Schifflerstraat bevat een teerhoudende laag. Dit asfalt komt niet in aanmerking voor hergebruik.</p> <p>De zandige fundatielaag bevat licht verhoogde gehalten aan kobalt en/of PAK, barium, cadmium, koper, nikkel, PCB's en minerale olie.</p> <p>De lemige bodem bevat plaatselijk een licht verhoogd gehalte aan PCB's dan wel lood. De zandige bodem onder de verharding van de parkeerplaatsen en weg bevat licht verhoogde gehalten aan PCB's en minerale olie. De ondergrond (ca. 0,5-2,0 m-mv) bevat geen gehalten van de geanalyseerde parameters boven de achtergrondwaarde.</p> <p>In enkele panden aan de Kerkstraat is zichtbaar asbestverdacht materiaal aanwezig. Hiermee dient rekening worden gehouden bij het eventueel slopen van de panden. Op het maaiveld binnen de onderzoekslocatie is geen asbest aangetroffen. In de opgegraven grond zijn visueel geen asbestverdachte materialen aangetroffen anders dan in de vorm van sporen (<1%)</p>

<p>Geonius, MA110300, d.d. 11.08.2011</p>	<p>baksteen. Op basis van de mate van bijmengingen (<1%) en het historisch gebruik, is het niet aannemelijk dat asbest in de bodem aanwezig is in significante gehalten.</p> <p>Historisch vooronderzoek Bestemmingsplan "doorsteek Centrum" te Brunssum</p> <p>Aanleiding voor dit historisch vooronderzoek vormt de bestemmingsplanwijziging/herontwikkeling van het gebied.</p> <p>Na uitvoering van onderhavig historisch onderzoek, als aanvulling op een eerder door Geonius Milieu B.V. uitgevoerd historisch vooronderzoek (MA-90154; d.d. 12 mei 2009) kan worden geconcludeerd dat kan worden aangesloten bij de conclusies gesteld ten tijde van het voorgaande onderzoek. Er zijn geen aanvullende gegevens bekend met betrekking tot het (niet onderzochte) terreindeel.</p> <p>In zijn algemeenheid kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van de onderzoekslocatie verhoogde gehalten aan diverse zware metalen, PAK en minerale olie kunnen worden verwacht.</p> <p>Ter hoogte van de Kerkstraat 53-59 zijn tijdens eerder uitgevoerd bodemonderzoek sterk verhoogde gehalten aan minerale olie en aromaten aangetroffen die kunnen worden gerelateerd aan de aanwezigheid van een voormalig tankstation. Deze verontreinigingen bevinden zich enerzijds niet ter plaatse van de onderhavige alsook de toenmalige onderzoekslocatie en anderzijds is de grondwaterstromingsrichting (verwacht ca. 8,0m-maaiveld) van de onderzoekslocatie af.</p> <p>Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt, vooralsnog, dat de volgende hypothese voor de onderzoekslocatie van toepassing is: "Onverdacht kleinschalige; kleinschalige verkaveling/wisselend gebruik" van toepassing op deellocaties waarvoor geen belastende bronnen/activiteiten voor asbest in bodem zijn te verwachten op basis van het vooronderzoek.</p>
<p>Bodemonderzoeken in directe omgeving onderzoekslocatie</p>	
<p>Kenmerk, datum</p> <p>Geonius, BUS 2018-058 2018/56729, d.d. 23.08.2018</p>	<p>Omschrijving</p> <p><i>(ten zuiden van onderhavige locatie, ten westen van Schifferstraat nr. 6)</i></p> <p>BUS evaluatieverslag Kerkstraat-Koutenveld-Schifferstraat te Brunssum</p> <p>De bodemsanering is uitgevoerd om de locatie geschikt te maken voor het beoogd toekomstig gebruik, namelijk appartementen met winkels.</p> <p>Op basis van het verkennend bodemonderzoek (kenmerk: Geonius Milieu B.V.; MA180153.R01; d.d. 12 april 2018 (onderdeel van de BUS-melding)) en het bijgaand evaluatieverslag, waarbij is vastgesteld dat de saneringsdoelstelling is bereikt, zijn de percelen Brunssum, sectie D, nummer 4590 en 4592, vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt gemaakt voor het beoogd gebruik. Er is 290 m² ontgraven tot een diepte van 4,0 m ten opzichte van het huidige maaiveld.</p>

	<p>Tijdens de graafwerkzaamheden is meer grond ontgraven waardoor de saneringscontour groter geworden is, dan gemeld in de BUS-melding. Er is vastgesteld dat is ontgraven tot <NT voor de putwanden. De putbodem voldoet aan de terugsaneerwaarden de saneringsdoelstelling is hiermee bereikt.</p>
<p>Geonius, BUS 2018-058 2018/27943, d.d. 20.04.2018</p>	<p><i>(ten zuiden van onderhavige locatie, ten westen van Schiffelerstraat nr. 6)</i> BUS sanering Kerkstraat-Koutenveld-Schiffelerstraat te Brunssum</p> <p>Op de onderzoekslocatie is de bodem plaatselijk sterk verontreinigd met minerale olie (diesel of HBO (huisbrandolie)) (Geonius, MA180153.R01, d.d. 12 april 2018).</p> <p>Ontgraving tot niveau terugsaneerwaarde is hier van toepassing. Er zal 180 m² grond ontgraven worden tot een diepte van 4,0 m ten opzichte van het huidige maaiveld.</p>
<p>Geonius, MA180153.R01, d.d. 12.04.2018</p>	<p><i>(ten zuiden van onderhavige locatie, ten westen van Schiffelerstraat nr. 6)</i> Verkennend en nader onderzoek Schiffelerstraat (vml. nr. 8) te Brunssum</p> <p>Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de eigendomsoverdracht van de locatie.</p> <p>Op de onderzoekslocatie is de bodem plaatselijk sterk verontreinigd met minerale olie (diesel of HBO (huisbrandolie)). Uit de resultaten blijkt dat de olieverontreiniging in horizontale zin is afgeperkt. De oppervlakte waarover de olieverontreiniging voorkomt is ca. 180 m². De olieverontreiniging is tevens in verticale zin afgeperkt (maximale diepte). De maximale verontreinigingsdiepte bedraagt 4,0 m- maaiveld. De omvang van de gehalte aan olie boven de interventiewaarde wordt geschat op ca. 350 à 400 m³, oftewel ca. 600 à 700 ton. Het geval is waarschijnlijk ontstaan voor 1987. Op basis van de Wet bodembescherming is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.</p> <p>De bovengrond en ondergrond zijn verder niet verontreinigd met de onderzochte componenten.</p> <p>Er is geen asbest aangetoond in de bodem op de onderzoekslocatie.</p> <p>In het grondwater zijn lichte verontreinigingen aan zware metalen, vluchtige aromaten en minerale olie aangetroffen, alsmede een matige verontreiniging aan per. (De concentratie per die verhoogd is ten opzichte van de tussenwaarde werd niet verwacht, gezien de historie en het gebruik van het terrein. Een mogelijk bron hiervoor vormt een voormalige chemische wasserij die heeft gelegen op de Kerkstraat 13 (voormalige Wasserij Palthe). Er is geen sprake van een mobiele verontreinigingssituatie.</p>
<p>Geonius, MA-100173.R1, d.d. 15.02.2011</p>	<p><i>(ten zuiden van de onderhavige locatie, hoek Raadhuisstraat en de Schiffelerstraat)</i> Verkennend bodemonderzoek Schiffelerstraat 15-17 te Brunssum</p> <p>Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de aanvraag van een</p>

bouwvergunning.

Na uitvoering van het verkennend bodemonderzoek wordt geconcludeerd dat zowel de bovengrond (0,5 mmv) als de ondergrond (0,52,0 mmv) niet verontreinigd is met de onderzochte componenten. In het opgehoorde materiaal zijn geen bodemvreemde bijmengingen of asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen.

Opgemerkt wordt dat het onderzoek naar asbest niet conform NEN5707 en BRL SIKB 2000, protocol 2018, is uitgevoerd, omdat het maaiveld niet inspecteerbaar was vanwege de aanwezige klinkerverharding.

In de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn nog meerdere (niet in tabel beschreven) bodemonderzoeken uitgevoerd. Enkel de voor onderhavig onderzoek relevante en meest recente bodemonderzoeken zijn hierboven beschreven.

Uit de uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie globaal genomen de grond maximaal licht verontreinigd is met minerale olie, zware metalen PAK en PCB's. In of op de grond zijn tijdens voorgaande onderzoeken zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Wel zijn asbestverdachte bouwmaterialen ter plaatse van de panden visueel vastgesteld.

Uit eerder uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt dat in de nabijheid van de onderzoekslocatie plaatselijk een sterke verontreiniging met minerale olie aanwezig was (ten westen van Schiffelerstraat nr. 6). De verontreiniging is gesaneerd (afgegraven tot terugsaneerwaarden). Verder is de grond in de omgeving plaatselijk maximaal licht verontreinigd met PAK. Het grondwater blijkt tevens plaatselijk licht verontreinigd met zware metalen, vluchtige aromaten en minerale olie.

2.6 Niet gesprongen explosieven (NGE)

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een gebied dat verdacht is voor "niet gesprongen explosieven".

2.7 Archeologie

Uit de archeologische verwachtings- en cultuurhistorische advieskaart van de gemeente Brunssum blijkt dat de onderzoekslocatie gelegen is in een gebied waarvoor een lage archeologische verwachting geldt.

2.8 Terreininspectie

Een terreininspectie betreft een indicatieve inspectie van de locatie gericht op het huidige gebruik en kenmerken die kunnen duiden op bodemverontreiniging en het vaststellen van de mogelijke aanwezigheid van asbest. Tijdens het locatiebezoek zijn het maaiveld en de daarop aanwezige bouwwerken en objecten indicatief geïnspecteerd.

Op 21 oktober 2021 is door mevr. C. Mariotti een terreininspectie uitgevoerd.

Momenteel bestaat het plangebied, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, uit nieuwe en oude woningen, winkelpanden en parkeerplaats.

De onderzoekslocatie bevindt zich in het centrum van Brunssum en is omringd door infrastructuur, parkeerplaatsen en bebouwing. De onderzoekslocatie kan onderverdeeld worden in 2 deellocaties namelijk het binnenterrein en de panden/bebouwing ter plaatse.

De Schiffelerenstraat, ten zuiden van de locatie, is volledig beklinterd en in gebruik als winkelstraat. Hier bevindt zich laagbouw (2 verdiepingen), waarin winkels en woningen zijn gevestigd. Op de hoek van de Schiffelerstraat en de Koutenveld bevindt zich het Jan Akkermansplein, dat deels beklinterd is en in gebruik als openbare ruimte/terras en deels begroeid (struikgewassen/aanplanting). Via dit plein is er langsheen een beklinterde doorgang, toegang tot het binnenterrein van de locatie.

Het binnenterrein bestaat voornamelijk uit parkeerplaatsen. Hier is de bodem deels braakliggend, deels begroeid (gras, struiken) en deels verhard met (plaatselijk gebroken) asfalt, klinkers tegels of kiezel. Ten westen bevinden zich nieuwbouwappartementen (bouwjaar ca. 2017) (gelegen aan de Koutenveld). Oostelijk op het binnenterrein zijn enkele oude gebouwen aanwezig. Aan de oostzijde van de locatie bevinden zich tevens de achtertuinen met bijhorende panden, gelegen aan de Kerkstraat.

De Kerkstraat ten oosten van en grenzend aan de onderzoekslocatie is beklinterd en in gebruik als winkelstraat. Er bevinden zich voornamelijk winkels op de begane grond en woningen op de volgende verdiepingen. Enkel de bebouwing/panden (winkels en woningen) maken deel uit van de onderzoekslocatie.

Enkel de openbare ruimte van de locatie is momenteel vrij toegankelijk. De terreininspectie is beperkt gebleven tot deze vrij toegankelijke terreindelen. Er heeft geen inpandige inspectie alsmede geen inspectie van de niet publiek toegankelijke achtertuinen plaatsgevonden.

Uit vroegere gegevens (voorgaande bodemonderzoeken), blijken ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bodembedreigende activiteiten, uitgezonderd voormalige HBO-tanks (horende bij de panden gelegen aan de Kerkstraat). Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat de onderzoekslocatie mogelijk tot het leefgebied van beschermde vleermuisensoorten behoort. Tijdens het terreininspectie is het gehele terrein visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Deze zijn op onderhavige onderzoekslocatie op de bodem niet waargenomen. Echter, er zijn wel asbestverdachte bouwmaterialen waargenomen ter hoogte van de bebouwing/panden.

3 Conclusies

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Gemeente Brunssum een milieuhygiënisch vooronderzoek uitgevoerd ter plaatse van het Victoriapark in het centrum van Brunssum, met name het gebied tussen de Schiffelerstraat, de Kerkstraat en Koutenveld.

Aanleiding voor dit vooronderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de ontwikkeling van het Victoriapark, dat deel uitmaakt van het plangebied centrum Brunssum (bestemmingsplan “Doorsteek Centrum”).

De ontwikkeling heeft betrekking op het gebied tussen Koutenveld, Schiffelerstraat en Kerkstraat te Brunssum. Hierbij zijn in een eerste fase (fase 1a en 1b) de winkel en woningbouw aan de zijde van het Koutenveld en winkels met woningen op de locatie van de voormalige Albert Heijn, reeds gerealiseerd. De fase waar onderhavig vooronderzoek betrekking op heeft, betreft de ontwikkeling van de nieuwe doorsteek/winkelstraat met name het Victoriapark.

Doelstelling van het vooronderzoek is inzicht te krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Onderhavig milieuhygiënisch vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017).

3.1 Asfalt

Uit het vooronderzoek blijkt dat het aanwezige asfalt na 1994 is aangelegd. Om deze reden is het noodzakelijk om te onderzoeken of het asfalt teerhouden is en vast te stellen wat de hergebruikmogelijkheden van het asfalt zijn.

Hiertoe wordt het PAK-gehalte van het asfalt bepaald en getoetst aan de maximale samenstellingswaarde uit het Besluit bodemkwaliteit. Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens CROW publicatie 210 (Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt, juni 2015) en BRL 9320 (Bitumineus gebonden mengsels). In deze richtlijnen zijn eisen aangegeven voor de acceptatie van asfaltgranulaat.

Op basis van het vooronderzoek en een visuele inspectie van het te frezen/ op te breken weggedeelte worden eventueel te onderscheiden vakken aangegeven. Naast het “gewone” wegvak dient rekening gehouden te worden met “bijzondere weggedeelten” vakken zoals bushaltes, opstelvakken, reparatievakken, naden, etc. In onderstaande Tabel 3.1 is het minimum aantal boringen per onderzoeksvak aangegeven.

Tabel 3.1: minimum aantal boringen per onderzoeksvak

Situatie	Minimum aantal boringen per onderzoeksvak
Asfalt dat geheel of gedeeltelijk vóór 1995 is aangelegd	
Onderzoeksvak < 100 m ²	1
Onderzoeksvak < 500 m ²	2
Onderzoeksvak ≥ 500 m ²	1 per (gedeelte van) elke 500 m ² +1 extra per onderzoeksvak
Asfalt dat volledig na 1994 is aangelegd (het werk wordt beschouwd als één onderzoeksvak)	

Onderzoeksvak < 1.000 m ²	2
Onderzoeksvak ≥ 1.000 m ²	1 boring per (gedeelte van) elke 1.000 m ² +1 extra per onderzoeksvak

Bij zeer grote homogene asfaltoppervlakten (≥ 10.000 m²) is een verminderde onderzoeksinspanning van toepassing.

Bij het plaatsen van de boringen dient volgens CROW publicatie 210 rekening te worden gehouden met onderstaande zaken:

- Als het vak een rijstrook betreft moet de helft van de kernen in de rijsporen en de andere helft buiten de rijsporen worden geboord.
- Het boren van de asfaltkernen wordt uitgevoerd met een boor met een diameter van minstens 100 millimeter.
- De asfaltboringen moeten worden doorgezet tot minstens 10 centimeter onder de opgegeven onderzoeksdiepte, maar bij voorkeur tot de onderzijde van het asfalt.
- De locatie van de asfaltkernen moet worden vastgesteld (bij voorkeur in x- en y-coördinaten) én worden vastgelegd ten opzichte van vaste referentiepunten met een afwijking van maximaal 20 centimeter.

In onderstaande Tabel 3.2 is het minimum te analyseren asfaltanalyses volgens CROW publicatie 210 en BRL 9320, d.d. 24 april 2009, weergegeven.

Tabel 3.2: analysestrategie asfalt

Hoeveelheid vrijkomend potentieel teevrij asfalt per onderzoeksvak	Minimum aantal analyses
Gehele werk na 1994 aangelegd en in de PAK- detectorproef	0 analyses
0 -25 ton (alleen indien hele werk < 25 ton)	0 analyses
0-200 ton	1 analyse
200-1.000 ton	2 analyses
1.000-2.000 ton	3 analyses
Elke 2.000 ton meer	1 analyse extra

Op de kernen is een laagdiktebepaling proef (RAW 77.1) en PAK-detectorproef (RAW 77.2) uitgevoerd. Op basis van de uitkomsten van deze onderzoeken is in eerste instantie bepaald of sprake is van voldoende homogeen asfalt. Indien dit niet het geval is dienen mogelijk aanvullende kernboringen en laagdiktebepalingen en PAK-detectorproeven worden uitgevoerd. Vervolgens dienen PAK in asfalt analyses te worden ingezet om de samenstellingswaarden te bepalen. Conform de CROW publicatie 210 dient bij het samenstellen van de mengmonsters met de volgende zaken rekening te worden gehouden:

- Monsters mogen worden samengesteld uit ten hoogste 3 verschillende lagen, als deze in één keer kunnen worden gefreesd.
- Per monster mag materiaal van maximaal 3 verschillende boorkernen gebruikt worden.
- De dikte van het asfaltpakket dat in één (meng)monster mag worden verzameld (totaal van de 3 kernen) bedraagt maximaal 20 centimeter.
- Als meerdere boorkernen in een onderzoeksvak overeenkomstige lagen bevatten, hoeven niet alle boorkernen bemonsterd te worden. Wel moet asfalt uit de verschillende lagen in het monster aanwezig zijn.

3.2 Bodem

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat de onderzoekslocatie verdacht is voor bodemverontreiniging naar aanleiding van volgende verdachte activiteiten ter plaatse:

- Voormalige wegen gehele onderzoekslocatie;
- Voormalige tanks ter plaatse van de panden gelegen aan de Kerkstraat;
- Bouwmaterialen uit asbestverdachte bouwperiode ter plaatse van de panden gelegen aan de Kerkstraat;
- Aanwezig (gebroken) asfalt en funderingen ter plaatse van het binnenterrein, waarvan de kwaliteitsgegevens niet bekend zijn;
- De lichte verontreinigingen in de grond (gehele locatie) aan diverse parameters aangetroffen tijdens eerder uitgevoerde bodemonderzoeken.

3.3 PFAS

Op basis van het “Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” blijkt dat voornamelijk heel Nederland als verdacht gebied wordt aangemerkt. Derhalve is voor de onderzoekslocatie in principe de hypothese “verdacht” van toepassing. Aangezien PFAS diffuus voorkomt binnen heel Nederland heeft aanvullend onderzoek conform de relatief uitgebreide strategie VED-HE-NL ons inziens geen meerwaarde. Ook is binnen de onderzoekslocatie, voor zover bekend, geen puntbron van PFAS te verwachten. Derhalve wordt gebruik gemaakt van de onderzoeksstrategie onverdacht niet-lijnvormig” (ONV-NL) uit de NEN 5740 (rekening houdend met de toekomstige ontgravingsdiepte), waarbij zowel de boven- als ondergrond op PFAS wordt geanalyseerd.

3.4 Asbest in bodem

Na uitvoering van het vooronderzoek blijkt het volgende.

- Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie zijn geen asbestverdachte plaatmaterialen waargenomen.
- Uit het vooronderzoek blijkt tevens dat er tijdens voorgaande onderzoeken in of op de grond zintuiglijk weinig (plaatselijke bijmengingen) tot geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen. Wel zijn asbestverdachte bouwmaterialen ter plaatse van de panden visueel vastgesteld, zowel in het verleden als tijdens onderhavig onderzoek.
- Ook zijn sloopwerkzaamheden voorzien bij de herontwikkeling van de onderzoekslocatie. Gezien het bouwjaar van deze bebouwing en de geplande sloopwerkzaamheden, waarbij puin zal vrijkomen uit de sloop en deze mogelijk in de bodem terecht zal komen, wordt de onderzoekslocatie als asbestverdacht aangemerkt.
- Op basis hiervan is op de locatie sprake van een potentieel asbestverdachte locatie.

Tabel 3.3: bevindingen vooronderzoek asbest

Deellocatie	Omschrijving en reden tot wel of niet verdenking
Gehele locatie	<ul style="list-style-type: none"> - Plaatselijk aantreffen van puin in de bodem - Visueel vastgesteld asbestverdacht bouw materiaal - Voorziene sloopwerkzaamheden - Enkel zintuiglijke vaststellingen en geen voldoende beeld van de mogelijke aanwezigheid van asbest in de bodem

3.5 Onderzoekshypothese en -strategie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek, zoals beschreven in paragraaf 3.1 en 3.2, zijn in onderstaande Tabel 3.4 de volgende deellocaties met hypothesen gedefinieerd en dit na sloop- en/of vóór ontwikkelingswerkzaamheden:

Tabel 3.4: onderzoekshypothese en -strategie

(Deel)locatie en strategie	Opp. (m ²)	Veldwerk	Analyses ²⁾		
			Asfalt	Grond	Grondwater
Binnenterrein Voor ontwikkelingswerkzaamheden (VED-HE-NL) (PFAS: ONV-NL)	Ca. 6.160 m ² 1 wegvak (Ca. 6.000 m ² asfalt)	15*0,5 m-mv 3*2,0 m-mv 1*peilbuis ¹⁾ 7*Kernen	7*PAK-marker	Bovengrond/verdachte laag: 3*standaardpakket 2*PFAS Ondergrond: 2*standaardpakket 2*PFAS Fundatie: 2*bouwstoffenpakket	-
Panden Na sloop (VED-HE-NL) (PFAS: ONV-NL)	Ca. 2.600 m ²	11*0,5 m-mv 2*2,0 m-mv 1*peilbuis ¹⁾	-	Bovengrond/verdachte lagen: 3*standaardpakket 2*PFAS Ondergrond: 1*standaardpakket 1*PFAS	-
Asbestonderzoek					
Binnenterrein Voor ontwikkelingswerkzaamheden (afgedekte funderingslagen voor kleinschalige locaties)	Ca. 6.160 m ²	18 proefgaten (0,3*0,3)	-	3*asbest in grond/puiin (NEN 5898)	-
Panden Na sloop (VED-HE)	Ca. 2.600 m ²	13 proefgaten (0,3*0,3)	-	3*asbest in grond (NEN 5898)	-
1)	Op basis van geohydrologische gegevens is bekend dat binnen 5,0 m-mv geen grondwater wordt aangetroffen. Grondwateronderzoek is volgens de NEN 5740 in een dergelijke situatie niet noodzakelijk. De peilbuizen worden vervangen door een diepe boringen tot 5,0 m-mv.				
2)	<u>Standaardpakket (landbodem en grond):</u> organisch stof en lutum 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink) som-PCB's, som-PAK's (10) en minerale olie <u>Stofgroep PFAS</u> poly- en perfluor alkyl-verbindingen (30-verbindingen)				
	<u>Samenstellingspakket beperkt en uitloogproef (bouwstoffen)</u> organische parameters (som PCB, som PAK (10) en minerale olie). schudproef met L/S=10 en analyse eluaat op pakket 15 metalen (As, Ba, Cd, Cr, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Sb, Se, Sn, V, Zn) en 4 anionen (fluoride, bromide, chloride en sulfaat).				

Bijlagen

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart

Bijlage 2 Foto's locatie



foto 01



foto 02



foto 03



foto 04



foto 05



foto 06



foto 07



foto 08



foto 09



foto 10



foto 11



foto 12



foto 13



foto 14



foto 15



foto 16



foto 17



foto 18



foto 19



foto 20



foto 21



foto 22

Bijlage 3 Overzicht verzamelde gegevens en bronnen

Bronvermelding

Voor de uitvoering van een vooronderzoek kunnen verschillende aanleidingen van toepassing zijn:

- A. Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek;
- B. Opstellen hypothese over de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten bij nulsituatie- en eindsituatie-onderzoek;
- C. Opstellen hypothese over de bodemkwaliteitsklasse van ontvangende bodem voorafgaande aan het toepassen van grond of baggerspecie;
- D. Opstellen hypothese over de milieuhygiënische kwaliteit ten behoeve van partijkeuring;
- E. Opstellen of actualiseren bodemkwaliteitskaart;
- F. Toetsing gebruik bodemkwaliteitskaarten bij te ontgraven grond en het toepassen van grond;
- G. Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's.

De verplichte te onderzoeken aspecten zijn per aanleiding omschreven in onderstaande tabel.

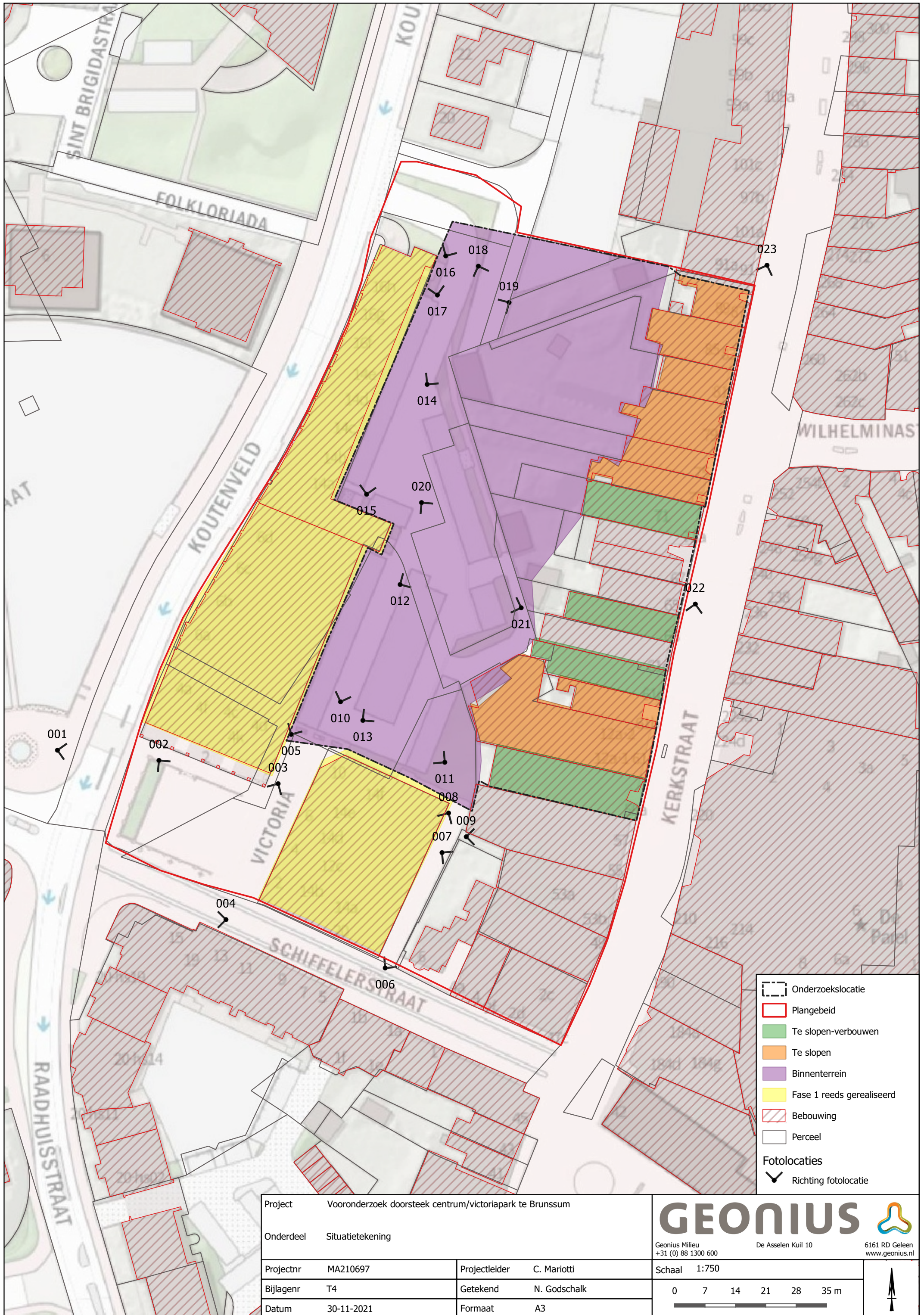
Tabel: onderzoeksaspecten milieuhygiënisch vooronderzoek

Onderzoeksaspecten		Aanleidingen tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
1. Locatiegegevens	Eigendomssituatie	O	O					
	Hoogteligging					<input checked="" type="checkbox"/>		
2. Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Antropogene lagen in de bodem	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Geohydrologie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					
3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Kwaliteit o.b.v. Bkk	<input checked="" type="checkbox"/>	O	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Kwaliteit o.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	<input checked="" type="checkbox"/>	O	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
	Huidig	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Toekomst		<input checked="" type="checkbox"/>			O		
	Asbestverdacht?	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5. Terreinverkenning								
<input checked="" type="checkbox"/>	Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd							
O	Optioneel							

Tabel: geraadpleegde bronnen voor aanleiding A "Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek"

Informatie	Geraadpleegd?	Bron	Opmerkingen
<u>Onderzoeksvraag: wat is de afbakening van het onderzoeksgebied?</u>			
Eigendomssituatie	Ja	Kadaster	-
Hoogteligging	Ja	Dinoloket	-
Oppervlakte en afbakening onderzoeksgebied	Ja	Opdrachtgever	-
<u>Onderzoeksvraag: wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is sprake van verschillende fysische kwaliteiten/bodemvreemde lagen?</u>			
Bodemtype	Ja	Dinoloket	-
Antropogene lagen in de bodem (dempingen/ophogingen)	Ja	Dinoloket	-
Geohydrologie (grondwaterstand/drainage/bemaling/onttrekking/infiltratie)	Ja	Dinoloket	-
<u>Onderzoeksvraag: vermoeden van (een geval van ernstige) bodemverontreiniging?</u>			
Geval van ernstige bodemverontreiniging?	Ja	bevoegd gezag Wbb	-
<u>Onderzoeksvraag: is sprake van beïnvloeding vanuit omgeving op de kwaliteit bodem of grondwater?</u>			
Bodem- en grondwaterkwaliteit nabij de locatie	Ja	bevoegd gezag Wbb	-
<u>Onderzoeksvraag: wat is de te verwachten bodemkwaliteit?</u>			
Kwaliteitsklasse (o.b.v. gemeentelijke nota bodembeheer/Bkk/uitgevoerde bodemonderzoeken)	Ja	Gemeente Brunssum	-
<u>Onderzoeksvraag: is sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging en is sprake van verdachte parameters?</u>			
Hinderwet-, Wm- of Wabo-vergunningen	Ja	Gemeente Brunssum	-
Archief BOOT	Ja	Gemeente Brunssum	-
Aanvullende eisen standaard stoffenpakket	Ja	Gemeente Brunssum	-
Voormalig/huidig gebruik	Ja	www.topotijdreis.nl	-
Terreininspectie (b.v. bebouwing/infrastructuur/verharding/dammen/brandplekken)	Ja	Geonius	-
<u>Onderzoeksvraag: is de bodem asbestverdacht?</u>			
Hinderwet-, Wm- of Wabo vergunningen	Ja	Gemeente Brunssum	-
Historisch/Huidig gebruik (ophogingen, dempingen)	Ja	www.topotijdreis.nl	-
Terreininspectie (b.v. aanwezigheid bebouwing/ beschoeiingen/ glastuinbouw/dammen/halfverhardingen/ funderingslagen/opslagdepots)	Ja	Geonius	-

Bijlage 4 Situatietekening



Project	Vooronderzoek doorsteek centrum/victoriapark te Brunssum		
Onderdeel	Situatietekening		
Projectnr	MA210697	Projectleider	C. Mariotti
Bijlagenr	T4	Getekend	N. Godschalk
Datum	30-11-2021	Formaat	A3

GEONIUS 

Geonius Milieu +31 (0) 88 1300 600 De Asselen Kuil 10 6161 RD Geleen www.geonius.nl

Schaal 1:750

0 7 14 21 28 35 m 



Geonius.nl

Geonius is een middelgroot interdisciplinair ingenieursbureau met brede expertise binnen de GWW- en bouwsector. Door onze unieke combinatie van vakkennis op het gebied van wegen, geotechniek, milieu, geodesie, water, ruimtelijke ontwikkeling, landschap, archeologie en ecologie zijn wij goed in staat mee te denken met de klant en projecten zelfstandig uit te voeren. Grenzen tussen de verschillende divisies vervagen, waardoor steeds meer projecten integraal door ons worden uitgevoerd.

Geonius hecht veel waarde aan een informele, positieve bedrijfscultuur, het welzijn van medewerkers en maatschappelijke betrokkenheid.

-  Wegen
-  Geotechniek
-  Milieu
-  Geodesie
-  Water
-  Ruimtelijke ontwikkeling
-  Landschap
-  Archeologie
-  Ecologie