

Ruimtelijke onderbouwing

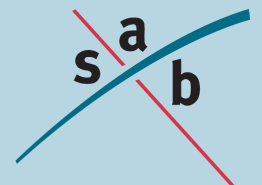
Aangepaste omleiding Merkelbeekerstraat

Gemeente Brunssum

Datum: 2 juni 2015

Projectnummer: 150192

ID: NL.IMRO.0899.OvOmlKling-OW01



INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Ligging plangebied	4
1.3	Planologische regeling	4
1.4	Leeswijzer	5
2	Beschrijving project	6
2.1	Bestaande situatie	6
2.2	Gewenste situatie	7
3	Beleid en regelgeving	8
3.1	Rijksbeleid	8
3.2	Provinciaal beleid	9
3.3	Regionaal beleid	10
3.4	Gemeentelijk beleid	11
4	Milieu- en omgevingsaspecten	13
4.1	Inleiding	13
4.2	Milieueffectrapportage	13
4.3	Milieuaspecten	15
4.4	Waterparagraaf	18
4.5	Cultuurhistorie en archeologie	20
4.6	Flora en fauna	21
4.7	Economische uitvoerbaarheid	23
5	Afweging en conclusies	24
5.1	Aanleiding	24
5.2	Afweging	24
5.3	Conclusie	24
	Bijlagen	
	1. Bodemonderzoek	
	2. Akoestisch onderzoek	
	3. Onderzoek flora en fauna	

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

1.1.1 Aanleiding

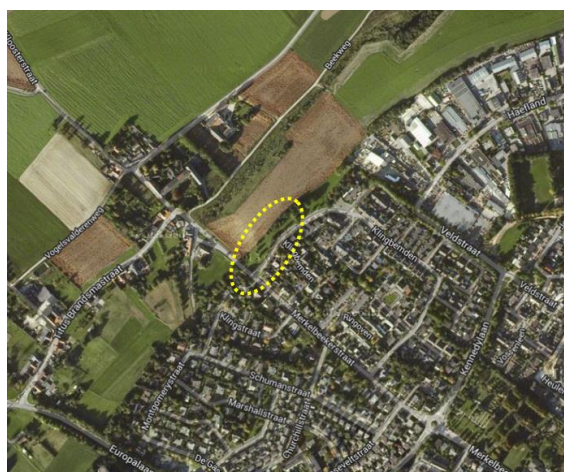
De Merkelbeekerstraat in Brunssum dient te worden omgeleid in het kader van de aanleg van de nieuwe Buitenring Parkstad Limburg. Hiervoor is door de provincie een inpassingsplan (PIP) vastgesteld, waarin ook de gewijzigde tracering van de Merkelbeekerstraat is vastgelegd en mogelijk gemaakt. Deze Merkelbeekerstraat kan niet gehandhaafd blijven op de huidige locatie. Om die reden is het de bedoeling de weg om te leggen middels een viaduct over de Buitenring zo'n 100 meter noordelijker (rode stippellijn).

Deze beoogde gewijzigde tracering van de Merkelbeekerstraat leidt tot veel bezwaren bij de direct omwonenden, omdat de omleiding deels voert over de bestaande woonstraat Klingbenden. Om hieraan tegemoet te komen is besloten de gewijzigde tracering van de Merkelbeekerstraat aan te passen, zodanig dat deze verder van bestaande woningen komt te liggen. Feitelijk worden de omleiding van de Merkelbeekerstraat en de woonstraat Klingbenden hiermee geheel van elkaar gescheiden.

Hiermee valt het gewijzigde tracé echter deels binnen de bestemming 'Groen' van de hier van toepassing zijnde beheersverordening 'Woongebied'. Hier zijn momenteel geen ontsluitingswegen toegestaan (zie verder paragraaf 1.3). Om de aangepaste omleiding van de Merkelbeekerstraat mogelijk te maken, is een nieuwe procedure nodig. Er is voor gekozen dit te doen middels een omgevingsvergunning met afwijken van het bestemmingsplan. In dit kader is een goede ruimtelijke onderbouwing nodig. De onderhavige notitie vormt deze ruimtelijke onderbouwing.



Ligging plangebied t.o.v. nieuwe Buitenring



Ligging projectlocatie op luchtfoto

1.2 Ligging plangebied

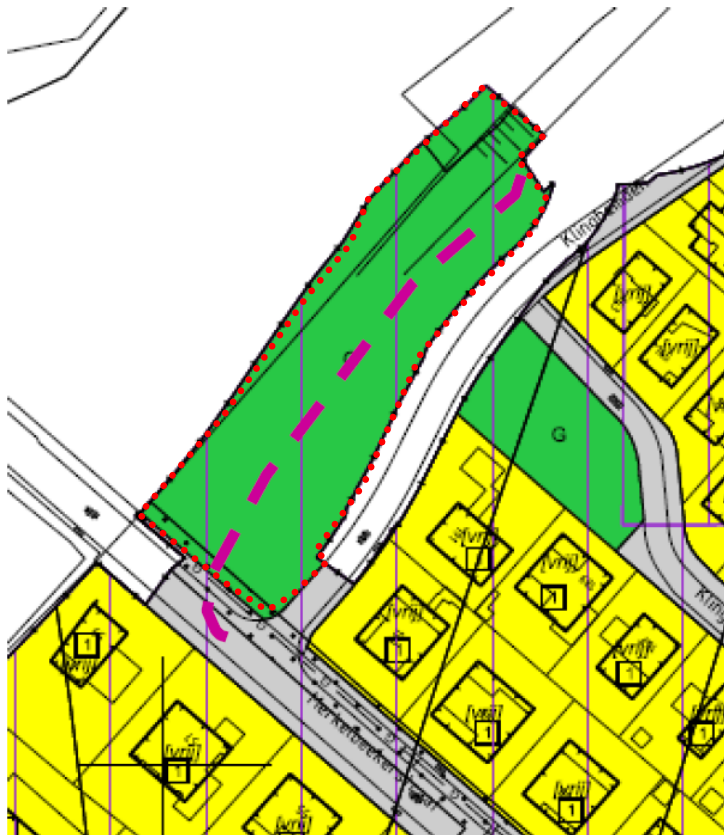
Het plangebied is gelegen aan de rand van de kern Brunssum, aan de rand van de woonbuurt Kling(bemden). De woonwijk grenst hier momenteel nog aan open agrarische gebied (weidegronden). In de toekomstige situatie zal op deze locatie de nieuwe Buitenring Parkstad worden gerealiseerd.

Het besluitgebied betreft momenteel een groenvoorziening langs de Klingbemden.

1.3 Planologische regeling

Binnen het plangebied is de beheersverordening 'Woongebied' van kracht. Deze beheersverordening is vastgesteld d.d. 11 september 2013. Op onderstaand kaartbeeld is de aangepaste omleiding van de Merkelbeekerstraat globaal geprojecteerd (paarse stippellijn). Het besluitgebied waarop deze ruimtelijke onderbouwing betrekking heeft is gelijk met het bestemmingsvlak 'Groen'. Op onderstaand kaartbeeld is dit aangeduid met de rode stippellijn.

Binnen de vigerende beheersverordening valt het besluitgebied binnen de bestemming 'Groen'. De aldus aangewezen gronden zijn bestemd voor groenvoorzieningen, zoals bermen en beplanting, parken en plantsoenen, waterpartijen, speelvoorzieningen en trapvelden. Hieraan ondergeschikt zijn de bijbehorende voet- en fietspaden, water- en waterhuishoudkundige voorzieningen, openbare nutsvoorzieningen en voorzieningen ten behoeve van afvalinzameling.



Uitsnede uit illustratie bij de Beheersverordening Woongebied

Toetsing

Onderhavig plan is niet mogelijk omdat er geen (verkeers-)wegen toegestaan zijn binnen de bestemming 'Groen'. Om die reden is besloten de aanleg van de weg middels een omgevingsvergunning met afwijken van het bestemmingsplan mogelijk te maken. Het besluitgebied is hierbij gelijk aan het bestemmingsvlak 'Groen'.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is een beschrijving van het plangebied opgenomen. Hoofdstuk 3 beschrijft het relevante beleid van het Rijk, de provincie, de regio en van de gemeente Buren. Het volgende hoofdstuk, hoofdstuk 4, gaat in op welke regels gelden op het gebied van milieu, natuur en landschap. Tot slot wordt in hoofdstuk 5 ingegaan op de economische uitvoerbaarheid van het plan.

2 Beschrijving project

2.1 Bestaande situatie

De locatie bevindt zich aan de rand van de bestaande woonbuurt De Kling(bemden), op de overgang van de bebouwde kom en het buitengebied. Het betreft een groenvoorziening: een grasveld met hierbinnen enkele bomen. De onderstaande foto's brengen dit in beeld.



Foto's zicht op locatie vanaf de Merkelbeekerstraat

Ter hoogte van de projectlocatie wordt de Buitenring Parkstad aangelegd. In dit kader zal de bestaande Merkelbeekerstraat (die dit tracé kruist) worden omgeleid en zal er circa 100 m ten noorden van de bestaande Merkelbeekerstraat een viaduct over de Buitenring Parkstad worden aangelegd.

In de voorheen voorliggende plannen was het de bedoeling dat de omleiding van de Merkelbeekerstraat voor een deel over het bestaande tracé van de Klingbemden zou worden gelegd.



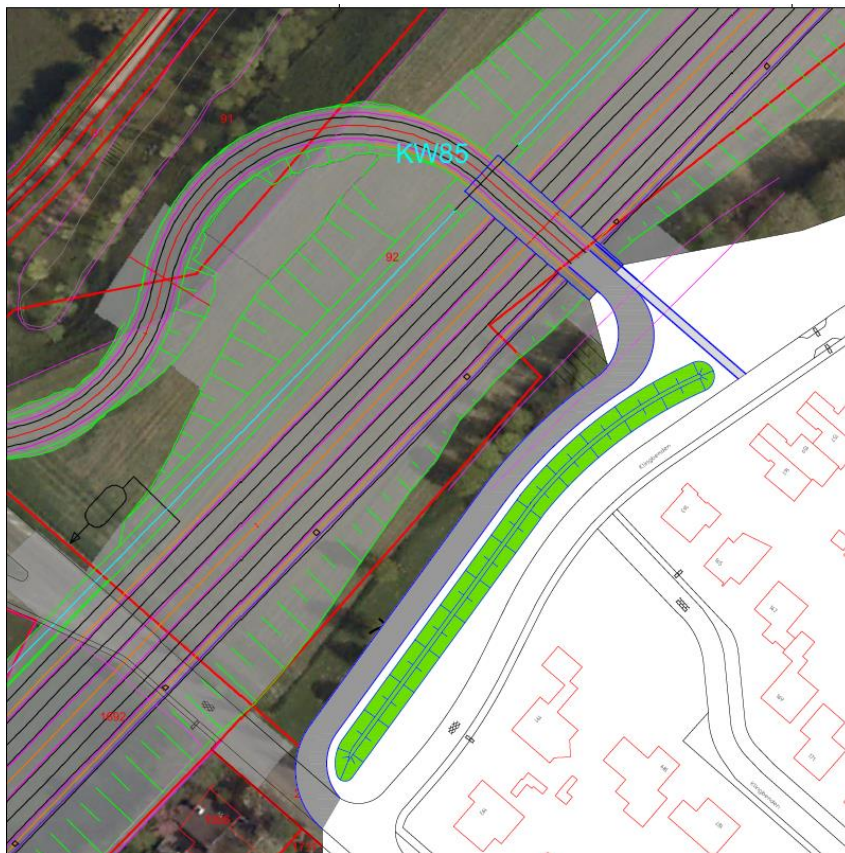
Globale projectie omlegging Merkelbeekerstraat in oorspronkelijke variant (rode stippellijn) en aangepaste variant (paarse stippellijn)

2.2 Gewenste situatie

2.2.1 Algemeen

Aanleiding van het project is dat omwonenden bezwaren hebben geuit tegen het gebruik van de bestaande woonstraat ten behoeve van de omleiding van de Merkelbeekerstraat.

De gemeente heeft besloten aan de bezwaren tegemoet te komen en de plannen op dit punt aan te pakken. Hierbij wordt de omleiding van de Merkelbeekerstraat zodanig aangepast, dat hiervoor niet meer het bestaande tracé van de Klingbenden hoeft te worden gebruikt. In plaats hiervan wordt de omleiding dicht tegen de toekomstige buitenring aangelegd.



Tekening van de beoogde aangepaste omleiding van de Merkelbeekerstraat

De omleiding van de Merkelbeekerstraat wordt landschappelijk ingepast. Tussen de Klingbenden en de nieuwe rijbaan wordt een bermsloot gerealiseerd. Hiernaast blijft de bestaande groenvoorziening (met hierin enkele verspreide bomen en gras) voor een deel behouden. Deze zorgen samen voor een passende landschappelijke inpassing.

3 Beleid en regelgeving

3.1 Rijksbeleid

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) geeft het nationale ruimtelijk beleid weer. Het doel van de structuurvisie is om Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig te maken. Daar streeft het Rijk naar met een krachtige aanpak die ruimte geeft aan regionaal maatwerk, de gebruiker voorop zet, investeringen scherp prioriteert en ruimtelijke ontwikkelingen en infrastructuur met elkaar verbindt. Dit doet het Rijk samen met andere overheden.

Het Rijk heeft dertien nationale belangen benoemd waarbij zij de kaders vaststelt. Vier van de dertien nationale belangen hebben betrekking op het verbeteren van de bereikbaarheid:

- Een excellent en internationaal bereikbaar vestigingsklimaat in de stedelijke regio's met een concentratie van topsectoren;
- Een robuust hoofdnetwerk van weg, spoor en vaarwegen rondom en tussen de belangrijkste stedelijke regio's inclusief de achterlandverbindingen;
- Betere benutting van de capaciteit van het bestaande mobiliteitssysteem van de weg;
- Het in stand houden van de hoofdnetwerken van weg, spoor en vaarwegen om het functioneren van de netwerken te waarborgen.

Een aantal essentiële onderdelen van beleid uit de PKB Nota Mobiliteit deel IV blijft (gewijzigd) van kracht. Decentrale overheden dienen op basis van beschikbare middelen en instrumenten in de provinciale verkeers- en vervoersplannen (PPVP's) en regionale verkeers- en vervoersplannen (RVVP's) evenals in het gemeentelijk beleid aan te geven, welke bijdragen zij leveren aan de uitvoering van de SVIR voor 2020/2028, conform de Planwet verkeer en vervoer.

Parkstad Limburg maakt onderdeel uit van het Meerjarenprogramma Infrastructuur Ruimte en Transport (MIRT)-regio Brabant en Limburg. Specifiek doel voor Parkstad Limburg is het aanpakken van de krimpopgave, noodzakelijk om leegstand en verpaupering te voorkomen. In dit kader is ook de Buitenring Parkstad genoemd.

In het SVIR is ten slotte nog het nationaal belang 13 opgenomen: 'zorgvuldige afwegingen en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke plannen'. In algemene zin kan worden gesteld dat in deze ruimtelijke onderbouwing alle belangen zorgvuldig tegen elkaar afgewogen zijn. Burgers, belangenorganisaties en andere overheden hebben de mogelijkheid om in het kader van de procedure te reageren op deze afweging.

Toetsing

Onderhavig project vormt een onderdeel van de plannen voor de aanleg van de Buitenring Parkstad. Dit past binnen de rijksbelangen zoals genoemd in de SVIR. De Buitenring Parkstad maakt onderdeel uit van de provinciale verkeers- en vervoersplannen (PPVP's) en regionale verkeers- en vervoersplannen (RVVP's).

Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

In het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) stelt het Rijk regels aan een bestemmingsplan. Het gaat om regels die voorzien in de behartiging van Rijksbelangen. Deze regels zijn hier niet van toepassing.

Wat betreft rijksbelang 13 geldt op grond van de Barro de verplichting om bij ruimtelijke plannen het procesinstrument de Ladder voor duurzame verstedelijking te gebruiken (een verdere uitwerking van de oude 'SER-ladder').

Toetsing

Gezien de aard van het plan (een aangepaste tracering van de omleiding van de Merkelbeekerstraat) is het echter niet noodzakelijk of zinvol om deze Ladder voor duurzame verstedelijking te doorlopen. Het project hoeft immers niet te worden beschouwd als een stedelijke ontwikkeling.

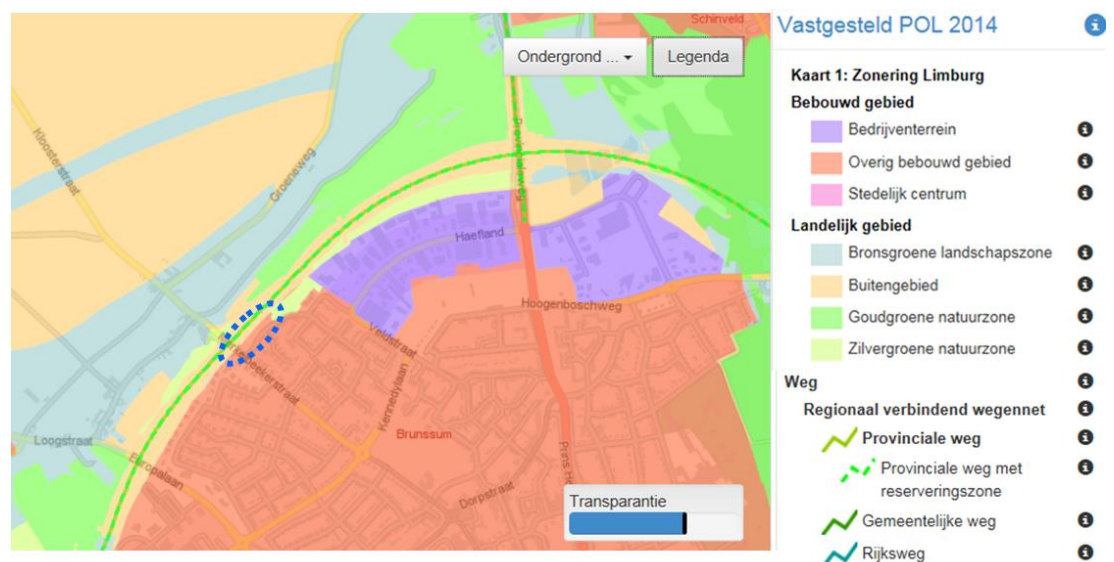
3.2 Provinciaal beleid

Provinciaal Omgevingsplan Limburg 2014

In het Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL) is het omgevingsbeleid van de Provincie Limburg beschreven. Het POL is op 12 december 2015 vastgesteld.

De centrale ambitie komt voort uit de Limburgagenda: een voortreffelijk grensoverschrijdend leef- en vestigingsklimaat, dat eraan bijdraagt dat burgers en bedrijven kiezen voor Limburg: om er naar toe te gaan en vooral ook om hier te blijven.

In het POL staan de fysieke kanten van het leef- en vestigingsklimaat centraal. Belangrijke uitdagingen zijn het faciliteren van innovatie, het aantrekkelijk houden van de regio voor jongeren en arbeidskrachten, het versnellen van de energietransitie, de fundamenteel veranderde opgaven op het gebied van wonen en voorzieningen, de leefbaarheid van kernen en buurten en het inspelen op de klimaatverandering.



Kaartbeeld uit POL2014 (bron: polviewer.nl)

Het Limburgse principe 'Kwaliteit centraal' vormt de basis van het POL 2014: Dit houdt onder meer in het versterken van zowel stad als land, het meer verweven van functies en meer milieubewustzijn. Als tweede principe staat 'uitnodigingsplanologie' centraal in het POL 2014.

In het POL 2014 is wat betreft verkeer het Regionaal verbindend wegennet (RVWN) omschreven. Dit wegennet, dat de provincie grotendeels zelf in beheer heeft, vormt de schakel tussen het (inter)nationale en het lokale wegennetwerk. De weginfrastructuur op het regionale, bovenregionale en (inter)nationale schaalniveau wordt beschouwd als één integraal netwerk. De provincie wil dit netwerk optimaal benutten met behulp van verkeersmanagementmaatregelen, maar ook via vervoersmanagement. Na de uitvoering van beoogde grotere projecten (bijv. Buitenring Parkstad) zal de aandacht vooral uitgaan naar netwerkoptimalisaties.

Provinciaal verkeers- en vervoersprogramma, actualisatie 2014

De provincie wil in Limburg toe naar een betrouwbaar, vlot, veilig en duurzaam vervoer van mensen en goederen, door een gericht aanbod van mobiliteitsvoorzieningen van de zijde van de overheid en door een efficiënt gebruik van deze vervoersvoorzieningen door burgers en bedrijven. Daarmee draagt het verkeers- en vervoersbeleid bij aan een excellent, grensoverschrijdend leef- en vestigingsklimaat.

De provincie wil om dit te bewerkstelligen de totstandkoming van een drietal zaken benadrukken, die gezamenlijk tot een effectieve aanpak moeten leiden:

- het samenspel tussen de infrastructuurnetwerken en de modaliteiten;
- de samenhang met ruimtelijk-economische ontwikkeling, duurzaamheid;
- de samenwerking met de partners.

In de netwerkvisie wordt het netwerk van hoofd- en regionaal verbindende wegen besproken. Er zijn binnen dit netwerk nog een aantal ontbrekende schakels. Het Rijk, de Provincie Limburg en de Limburgse gemeenten hebben diverse afspraken gemaakt over investeringen om de volgende netwerkschakels in de komende jaren te completeren. De Buitenring Parkstad wordt hierbij specifiek genoemd. Dit moet een bovenregionaal verbindende (ring)weg met 2x2 rijstroken (start uitvoering eerste delen in 2014; uitvoering overige delen afhankelijk van definitieve uitspraak Raad van State). Deze weg is al lopende projecten en vormen daarmee voor het PVVP beleidsmatig een uitgangspunt.

Toetsing

Onderhavig project vormt een onderdeel van de plannen voor de Buitenring Parkstad. Hiermee past het project goed binnen het provinciaal beleid..

3.3 Regionaal beleid

Intergemeentelijke Structuurvisie Regio Parkstad Limburg 'Ruimte voor park & stad'

De ruimtelijke ontwikkelingsvisie voor de regio Parkstad is in 2005 vastgelegd in de Structuurvisie Parkstad Limburg 2030. De Structuurvisie schetst die ambities en kansen en nodigt uit om mee te denken, mee te doen en te ontwikkelen. Want de lijnen die deze visie uitzet vormen géén strak keurslijf, maar bieden veel meer een

aanzet om met alle partijen - markt, overheden en bewoners - samen te werken, ideeën te genereren en kansrijke initiatieven met veel draagvlak op te starten.

De structuurvisie kent zes pijlers die samen het fundament vormen van de inhoudelijke keuzes en zullen steeds als toetssteen gebruikt worden bij ontwikkelingen en initiatieven van de vier grote opgaven: Ruimte, Mobiliteit, Economie en Wonen.

De zes pijlers zijn:

- landschap leidt;
- één hoofdcentrum;
- energie als fundament;
- netwerk van Park en Stad;
- buitenring = Parkstadring;
- economische slagader N281.

Toetsing aan deze pijlers levert per opgave een ontwikkelingsbeeld op. Het ontwikkelingsbeeld voor ruimte is een duurzame versterking van de identiteit en vitaliteit. De ambitie bij mobiliteit is een betere bereikbaarheid via weg en spoor, zowel regionaal als internationaal. Hoofdambitie bij economie is structuurversterking met als strategie ruimtelijke concentratie en revitalisering van locaties die niet meer aan de moderne eisen voldoen. Bij wonen is lef nodig om zoveel mogelijk te realiseren via integrale gebiedsontwikkeling om daarbij plaats te bieden aan bestaande en nieuwe kansrijke bewonersgroepen en te zorgen dat inbedding en uitstraling van de woongebieden bijdragen aan het nieuwe 'Parkstad imago'. Dit alles is vertaald naar zeven ontwikkelingszones: Noordflank, Oostflank, Zuidflank, Westflank, Gravenrode, Via Belgica en Herstructurerend stedelijk gebied.

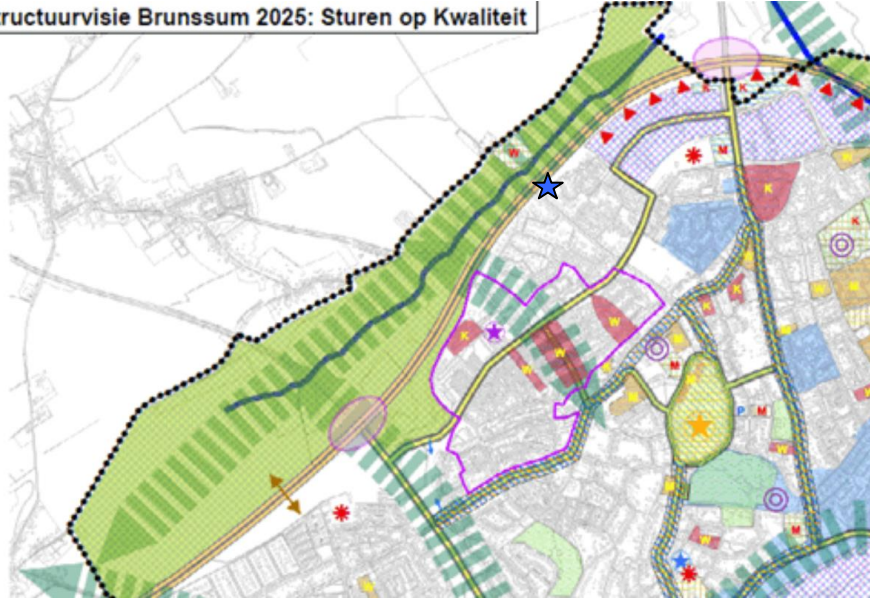
Toetsing

Onderhavig project vormt een onderdeel van de plannen voor de Buitenring Parkstad. Onderhavig project draait hiermee bij aan de regionale ambitie voor mobiliteit inzake een verbetering van de mobiliteit.

3.4 Gemeentelijk beleid

Structuurvisie Brunssum

In de door de gemeenteraad op 2 november 2009 vastgestelde Structuurvisie staat hoe de gemeente tot het jaar 2025 om zal gaan met toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen, zoals wonen, ondernemen, wijkvoorzieningen, verkeer en recreëren. Deze visie vormt de richtlijn voor alle toekomstige bestemmingsplannen en vrijstellingsmogelijkheden.



Uitsnede uit structuurvisiekaart Brunssum 2025; Sturen op kwaliteit (projectlocatie rode ster)

De Structuurvisie is opgebouwd uit 5 thema's. Eén ervan is verkeer. Het thema 'verkeer' draait om verkeersveiligheid, bereikbaarheid en parkeren. De verkeersveiligheid in de wijken wordt verbeterd door het terugdringen van doorgaand (regionaal) verkeer via Buitenring. De Buitenring moet ook leiden tot een verbeterde bereikbaarheid van de Oostflank (toeristische en andere ondernemingen).

Toetsing

Onderhavig project vormt een onderdeel van de aanleg van de Buitenring en draagt bij aan een goede inpassing van de Buitenring. Hiermee is het project passend binnen het gemeentelijke beleid.

4 Milieu- en omgevingsaspecten

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de planologische uitvoerbaarheid. De volgende aspecten komen hierbij aan de orde:

- milieueffectrapportage;
- milieuaspecten (bodem, geluid, luchtkwaliteit, bedrijven en milieuzonering, externe veiligheid);
- water;
- cultuurhistorie en archeologie;
- flora en fauna.

4.2 Milieueffectrapportage

Besluit m.e.r.

Per 1 april 2011 is het Besluit m.e.r. (uitvoeringswetgeving met betrekking tot de m.e.r.) gewijzigd. De belangrijkste wijziging is dat de drempels voor de m.e.r.-beoordeling gewijzigd zijn van absolute in indicatieve waarden. Dit blijkt uit het aangepaste artikel 2, lid 5, onder b van het Besluit. Onder dit artikelonderdeel vallen alle activiteiten die beneden de voor de m.e.r.-beoordeling gedefinieerde drempelwaarden vallen. Dit betekent concreet dat het bevoegd gezag (in dit geval de gemeenteraad van Brunssum) zich er van moet vergewissen of de activiteit daadwerkelijk geen belangrijke nadelige milieugevolgen kan hebben, waarbij het in het bijzonder moet worden nagaan of sprake is van de omstandigheden als bedoeld in bijlage III van de Europese Richtlijn betreffende de milieueffect-beoordeling. Beoordeeld moet dus worden of er voor het op een later te nemen besluit een m.e.r.-beoordeling noodzakelijk is. Voor deze toets, die een nieuw element is in de m.e.r.-regelgeving, wordt de term “vormvrije m.e.r.-beoordeling” gehanteerd. De toetsing van de m.e.r.-beoordeling vindt plaats volgens het nee, tenzij-principe. Dit betekent dat er geen MER hoeft te worden opgesteld, tenzij bij het verlenen van de omgevingsvergunning in de toekomst de vraag aan de orde is of belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu op voorhand niet zijn uit te sluiten.

Toetsing

Vormvrije m.e.r.-beoordeling

Onderhavig plan kan worden gezien als een activiteit passend binnen de omschrijving ‘De wijziging of uitbreiding van een weg bestaande uit vier of meer rijstroken, of verlegging of verbreding van bestaande wegen van twee rijstroken of minder tot wegen met vier of meer rijstroken niet zijnde een, autosnelweg of autoweg’(C.1.3 en D.1.2). De drempelwaarde betreft bij C.1.3. een tracélengte van 10 km en bij D.1.2. een tracélengte van 5 km. Onderhavig project is qua omvang ruim onder deze drempelwaarde gelegen. Omdat de activiteit wel voorkomt, is wel een vormvrije m.e.r.-beoordeling nodig.

Op basis de vormvrije m.e.r.-beoordeling dient het bevoegd gezag te beoordelen of bij het te nemen besluit belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden. Er kunnen twee uitkomsten zijn:

- 1 belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen niet uitgesloten worden, er dient een procedure voor een plan-m.e.r. te worden doorlopen;
- 2 belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen worden uitgesloten, er wordt gemotiveerd aangegeven dat geen m.e.r. wordt doorlopen.

Beoordeling

Algemeen

Bij het bepalen van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu wordt, conform artikel 2, lid 5 van het Besluit m.e.r., ingegaan op de volgende onderdelen:

- a de kenmerken van het project;
- b de plaats waar de activiteit wordt verricht;
- c de kenmerken van het potentiële effect.

Hieronder wordt kort ingegaan op deze onderdelen.

De kenmerken van het project

Het plan betreft aangepaste omlegging van de Merkelbeekerstraat. De Merkelbeekerstraat moet worden omgelegd in het kader van de aanleg van de Buitenring Parkstad. Met de aanpassing van de tracering van deze omlegging, kan tegemoet worden gekomen aan bezwaren van omwonenden.

De plaats waar de activiteit wordt verricht

De locatie is gelegen aan de rand van de bestaande kern van Brunssum, in de woonwijk Kling(bemden). De locatie waar het aangepaste tracé van de omleiding van de Merkelbeekerstraat wordt geprojecteerd, betreft momenteel een groenvoorziening (open grasweide en enkele bomen). In de toekomst ligt de locatie naast de in aanleg zijnde Buitenring Parkstad.

Er bevinden zich geen bijzondere waardevolle waarden in of in de nabijheid van het plangebied. De locatie maakt geen deel uit van de EHS of van een Natura 2000 gebied. Er zijn geen waterlopen of andere waterbelangen in de directe omgeving aanwezig.

De kenmerken van het potentiële effect

Om de milieugevolgen in beeld te brengen van onderhavig plan, zijn diverse onderzoeken uitgevoerd. Hieruit blijken geen bijzonderheden. Er zijn geen nadelige milieu-effecten voor de locatie zelf of de directe omgeving. Het plan leidt niet tot verstoring van bestaande natuurwaarden of (beschermde) planten- en diersoorten. Er is geen sprake van een toename van de geluidsoverlast en er zijn geen negatieve gevolgen voor de beschermde flora en fauna. Verder is er geen sprake van hinder op de omgeving en zijn er geen bijzonderheden wat betreft luchtkwaliteit, externe veiligheid en water. Dit wordt in de navolgende paragrafen in dit hoofdstuk nader beschreven.

Cumulatie

Er hoeft geen rekening te worden gehouden met cumulatie (cumulatieve negatieve effecten) aangezien er geen plannen zijn die direct samenhangen met onderhavig project.

Conclusie

Conclusie is dat er geen belangrijke nadelige milieugevolgen, ook geen cumulatieve, zijn te verwachten, waarmee een nadere m.e.r.-beoordeling of een m.e.r. niet noodzakelijk worden geacht.

4.3 Milieuaspecten

4.3.1 Bodem

Algemeen

In het kader van een bestemmingsplanprocedure moet zijn aangetoond dat de bodem en het grondwater geschikt zijn voor het beoogde gebruik. Hiertoe is het uitvoeren van een verkennend milieukundig bodem- en grondwateronderzoek noodzakelijk. Dit onderzoek moet uitwijzen of de locatie mag worden aangewend voor de gewenste ontwikkeling.

Toetsing

Er is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het plangebied¹. Hieronder wordt kort op de resultaten en conclusies ingegaan.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese, dat de bodem niet verontreinigd is.

Uit het veldonderzoek (booronderzoek) blijkt in de bovengrond geen verontreinigingen geconstateerd zijn. In de ondergrond zijn eveneens geen verontreinigingen geconstateerd. Daar het grondwater zich dieper dan 5,0 m -mv bevindt, heeft er conform de NEN 5740 geen grondwateronderzoek plaatsgevonden.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd, wordt op basis van de onderzoeksresultaten bevestigd. Er bestaan met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem dan ook géén belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Conclusie

Het aspect 'bodem' is in het kader van dit bestemmingsplan voldoende behandeld en leidt niet tot belemmeringen.

4.3.2 Geluid

Algemeen

De Wet geluidhinder stelt dat, bij planologisch nieuwe situaties, de geluidsbelasting op de gevel van woningen en andere geluidgevoelige gebouwen bij wegverkeerslawaaï bij voorkeur niet hoger mag zijn dan 48 dB (voorkeursgrenswaarde) en bij industrielawaai (afkomstig van grote, gezoneerde bedrijventerreinen) bij voorkeur niet hoger dan 50 dB(A). Voor spoorweglawaaï geldt een voorkeursgrenswaarde van 55 dB. Indien een bestemmingsplan de realisatie van nieuwe geluidgevoelige

¹ Verkennend bodemonderzoek Merkelbeekerstraat (Ong.) te Brunssum, Gemeente Brunssum, Econsultancy, 28 mei 2015, kenmerk 15031244.D2.

bestemmingen mogelijk maakt, zal door een akoestisch onderzoek moeten worden aangetoond dat voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde. 30 km/uur wegen worden niet getoetst aan de Wet geluidhinder. Indien er ondanks de 30 km/uur redelijkerwijs toch overlast te verwachten is moet hier wel rekening mee gehouden worden.

Als, bij planologisch nieuwe situaties, het niet mogelijk is om te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde, kan er een hogere grenswaarde overwogen worden. Hiervoor moet er aan de wettelijke criteria en voorwaarden voldaan kunnen worden. Burgemeester en Wethouders zijn hiervoor bevoegd.

Toetsing

Algemeen

Het project betreft een gewijzigde tracering van de in het kader van de nieuwe Buitenring te verleggen Merkelbeekerstraat. Hierin wordt dit nieuwe tracé gescheiden van de woonstraat de Klingbenden. Hiermee verbetert de akoestische situatie naar verwachting aanzienlijk. Aangezien de oude tracering ook al akoestisch mogelijk was, kan worden aangenomen dat dit voor de nieuwe ook geldt.

Onderzoek

Om de akoestische situatie meer specifiek in beeld te brengen, is een akoestisch onderzoek uitgevoerd². Het onderzoek heeft tot doel inzicht te geven in het akoestische klimaat van de omringende bestaande woningen na realisatie van de Merkelbeekerstraat (in de beoogde gewijzigde tracering).

In het onderzoek is gebruik gemaakt van het akoestisch onderzoek dat is uitgevoerd in het kader van het Inpassingsplan Buitenring Parkstad Limburg ("Deelrapport 10A Akoestisch onderzoek Wegverkeerslawaaai behorende bij het Inpassingsplan Buitenring Parkstad Limburg", opgesteld door Arcadis, kenmerk: 075159413:0.21 B01055.000119.0220, d.d. 8 oktober 2010) alsmede van een aanvullend akoestisch onderzoek ("Impact gewijzigde verkeersintensiteiten op onderliggend wegennet", Oranjewoud, projectnummer: 0248103.00, revisie 01, d.d. 25 april 2012).

In het onderhavige akoestische onderzoek is de gewijzigde tracering beschouwd. Uit het onderzoek blijkt dat de geluidbelastingen vanwege de Merkelbeekerstraat op basis van de nieuwe wegligging niet meer bedraagt dan 48 dB. De voorkeursgrenswaarde uit de Wgh wordt niet overschreden. Uit het onderzoek blijkt ook dat bronmaatregelen niet meer noodzakelijk zijn. Op de Merkelbeekerstraat kan worden uitgegaan van het referentiewegdek (fijn asfalt).

Conclusie

Het aspect 'geluid' is in het kader van dit bestemmingsplan voldoende behandeld en leidt niet tot belemmeringen.

² Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai aanleg Merkelbeekerstraat te Brunssum, SAB, 19 mei 2015, kenmerk 150192.

4.3.3 **Luchtkwaliteit**

Algemeen

De Wet luchtkwaliteit (Wet Milieubeheer hoofdstuk 5, titel 2) is een implementatie van de Europese kaderrichtlijn luchtkwaliteit en de vier dochterrichtlijnen waarin onder andere grenswaarden voor de luchtkwaliteit ter bescherming van mens en milieu zijn vastgesteld. De wet- en regelgeving op het gebied van luchtkwaliteit maakt onderscheid tussen kleine en grote ruimtelijke projecten. Een project is klein als het slechts in geringe mate (ofwel niet in betekenende mate) leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit. Kleine projecten hoeven niet langer afzonderlijk te worden getoetst aan de grenswaarden, tenzij een dreigende overschrijding van één of meerdere grenswaarden te verwachten is. Grotere projecten kunnen worden opgenomen in het 'Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit' (NSL) mits overtuigend wordt aangetoond dat de effecten van dat project worden weggenomen door de maatregelen van het NSL; anders moet met projectsaldering worden aangetoond dat de luchtkwaliteit per saldo verbetert of tenminste gelijk blijft. Het begrip 'niet in betekenende mate' is verder uitgewerkt in een gelijknamig AMvB. Deze treedt gelijk met de wet in werking. De grens van 'niet in betekenende mate' wordt gelegd bij 3% van de grenswaarde van een stof.

Voor fijn stof en stikstofdioxide betekent dit een maximale toename van 1,2 µg/m³. In de gelijknamige ministeriële regeling wordt de 3% norm gekwantificeerd voor veel voorkomende ruimtelijke functies als:

- woningen: 1.500 woningen met 1 ontsluitingsweg;
- kantoren: 10 hectare bruto vloeroppervlak (bvo) met 1 ontsluitingsweg;
- landbouwinrichtingen: akkerbouw of tuinbouw met open teelt, teelt van eetbare gewassen in een gebouw of onverwarmde glastuinbouw ongeacht de omvang en verwarmde opstanden van glas of kunststof van maximaal 2 hectare;
- kinderboerderijen.

In bijlage 2 van de Wet Milieubeheer zijn luchtkwaliteitsnormen opgenomen. Onder meer bij het vaststellen van een bestemmingsplan dienen deze normen in acht genomen te worden. Enerzijds mag een bestemmingsplanbesluit niet leiden tot een (verdere) overschrijding van de grenswaarden in betekenende mate. Anderzijds dienen in het kader van een goede ruimtelijke ordening eveneens deze luchtkwaliteitseisen in acht te worden genomen. Uiteraard moet niet alleen bij gevoelige bestemmingen, maar bij alle projecten sprake zijn van een goede ruimtelijke ordening. Vanuit dit oogpunt moet afgewogen worden of het aanvaardbaar is om een bepaald project op een bepaalde plaats te realiseren. Hierbij speelt de blootstelling aan luchtverontreiniging een rol, ook als het project zelf niet of nauwelijks bijdraagt aan de luchtverontreiniging.

Toetsing

Het project betreft een gewijzigde tracering van de te verleggen Merkelbeekerstraat. Deze straat dient te worden verlegd in het kader van de aanleg van de Buitenring Parkstad.

De aanpassing van het tracé verandert niets wezenlijks aan de gevolgen voor de luchtkwaliteit, die reeds in het kader van het Provinciaal Inpassingsplan Buitenring Parkstad in beeld zijn gebracht. Uit het PIP blijkt dat het aspect luchtkwaliteit niet leidt tot belemmeringen. Dezelfde conclusie kan dus worden getrokken in het kader van de onderhavige ruimtelijke onderbouwing.

Conclusie

Het aspect 'luchtkwaliteit' leidt niet tot belemmeringen.

4.3.4 Externe veiligheid

Algemeen

Het aspect externe veiligheid betreft het risico op een ongeval waarbij een gevaarlijke stof aanwezig is. Deze gevaarlijke stoffen kennen twee verschillende bronnen. Dit zijn de stationaire bronnen (bv. chemische fabriek, lpg-vulpunt) en de mobiele bronnen (route gevaarlijke stoffen). Er wordt onderscheid gemaakt tussen de kans op een ramp en het aantal mogelijk slachtoffers. Er wordt bij externe veiligheid verder onderscheid gemaakt in plaatsgebonden risico en groepsrisico. Het plaatsgebonden risico biedt burgers in hun woonomgeving een minimum beschermingsniveau tegen gevaarlijke stoffen. Het groepsrisico heeft een oriënterende waarde en voor het plaatsgebonden risico geldt een grenswaarde voor kwetsbare objecten en een richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten.

Toetsing

Het project betreft een gewijzigde tracering van de te verleggen Merkelbeekerstraat; dit allemaal in het kader van de aanleg van de Buitenring Parkstad. In het kader van het PIP Buitenring Parkstad heeft onderzoek plaatsgevonden naar de externe veiligheidsaspecten. Met de gewijzigde tracering van de te verleggen Merkelbeekerstraat verandert er niets wezenlijks op het gebied van externe veiligheid. Hiernaast komt het tracé van de te verleggen Merkelbeekerstraat verder van bestaande objecten aan de Klingbenden. Het tracé komt dichterbij objecten aan de noordzijde van de projectlocatie (aan de andere zijde van de geprojecteerde buitenring), maar hier zijn de afstanden dermate groot, dat hier geen belemmeringen hoeven te worden voorzien. De situatie wat betreft 'externe veiligheid' wordt hiermee alles overziend dus beter.

Conclusie

Het aspect 'externe veiligheid' leidt niet tot belemmeringen.

4.4 Waterparagraaf

4.4.1 Inleiding

In het kader van het Nationaal Bestuursakkoord Water moet bij ruimtelijke ontwikkelingen worden aangetoond dat de waterhuishouding niet negatief wordt beïnvloed door de beoogde ruimtelijke ontwikkeling. Dit is vastgelegd in het procesinstrument de Watertoets. In de waterparagraaf van het bestemmingsplan moeten de resultaten van deze toets worden opgenomen.

In deze waterparagraaf wordt de huidige- en toekomstige situatie beschreven. Voor de toekomstige situatie wordt beschreven welke maatregelen genomen worden ten aanzien van het watersysteem om te voldoen aan het lokale, regionale en landelijke waterbeleid.

4.4.2 Beleidskader

Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) en Kaderrichtlijn Water (KRW)

Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW)

In het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) uit 2003 zijn maatregelen afgesproken met als doel het watersysteem in 2015 'op orde' te hebben. In het bestuursakkoord zijn taakstellende afspraken opgenomen over veiligheid en wateroverlast. Ook is een impuls gegeven aan het gebruik van de watertoets. De watertoets zorgt voor een vroegtijdige afstemming tussen ruimtelijke plannen en de waterhuishouding.

In 2011 is een nieuw akkoord afgesloten door de koepels. De essentie van dit nieuwe akkoord is een doelmatig beheer en meer samenwerking tussen beheerders in de waterketen en kostenbesparingen door grotere efficiëntie en effectiviteit.

Deze waterparagraaf, waarin is beschreven wat de gevolgen voor de waterhuishouding zijn en hoe water is vastgelegd in dit bestemmingsplan, zal worden opgenomen in het de toelichting van het bestemmingsplan.

Hiermee wordt voldaan aan de eisen van het NBW uit 2003.

Kaderrichtlijn Water (KRW)

Door de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) heeft Nederland een resultaatsverplichting voor het bereiken van de gewenste waterkwaliteit en ecologie van grond- en oppervlaktewatersystemen. Voor grote wateren of watersystemen, de zogenaamde KRW-waterlichamen, zijn hiertoe doelen opgesteld. De (bindende) maatregelen om de doelen te bereiken zijn vastgelegd in de stroomgebiedsplannen. Voor de overige wateren geldt minimaal het *stand-still* principe. Waterbeheerders mogen hiervoor zelf aanvullende doelen opstellen.

Waterschap Roer en Overmaas

Het waterschap Roer en Overmaas gaat uit van waterneutraal bouwen en de trits: vasthouden, bergen en afvoeren. Aansluitend op dit principe gaat het waterschap uit van het eventueel hergebruiken en het vasthouden en bergen van het hemelwater van een bui die eens per 25 jaar voorkomt (35 mm in 45 minuten) met een leegloop/beschikbaarheid binnen 24 uur en met een doorkijk naar een bui die eens per 100 jaar voorkomt (45 mm in 30 min). Het hemelwater kan worden vastgehouden in een infiltratievoorziening of worden geborgen in een bergingsvoorziening. In de documenten 'Regenwater schoon naar beek en bodem' en 'Praktische vuistregels voor de watertoets' zijn de uitgangspunten nader omschreven.

4.4.3 Watertoets

De watertoets is het procesinstrument dat ruimtelijke plannen toetst op de mate waarin zij rekening houden met het beleid om water in Nederland meer ruimte te geven. De watertoets is wettelijk verplicht sinds november 2003.

Onderhavig plan maakt onderdeel uit van de plannen voor de aanleg van de nieuwe Buitenring Parkstad. Binnen deze plannen is ook het aspect water betrokken, heeft overleg met het waterschap plaatsgevonden en is de watertoets reeds doorlopen. Onderhavig project betreft een beperkte aanpassing van de plannen, waarbij de beoogde omleiding van de Merkelbeekerstraat wordt aangepast. Deze aanpassing is

qua omvang zo beperkt, dan het niet nodig wordt geacht om hierover opnieuw in overleg te treden met het waterschap.

Omdat het project de realisatie van een nieuw wegdeel inhoudt (in tegenstelling tot benutting van de bestaande woonstraat de Klingbemden), leidt het project wel tot enige extra verharding. Onderdeel van het plan vormt echter de aanleg van een bermsloot tussen de bestaande Klingbemden en de verlegde omleiding van de Merkelbeekerstraat. Van het wegdek afstromend hemelwater kan in deze sloot worden opgevangen. Er hoeven wat betreft de waterhuishouding daarom geen belemmeringen te worden voorzien.

4.5 Cultuurhistorie en archeologie

4.5.1 Cultuurhistorie

Algemeen

In de toelichting van het bestemmingsplan dient op grond van de Bro (artikel 3.6.1) een beschrijving te worden opgenomen van de wijze waarop met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten rekening is gehouden.

Toetsing

Het project betreft een gewijzigde tracering van de te verleggen Merkelbeekerstraat; dit allemaal in het kader van de aanleg van de Buitenring Parkstad. In het kader van het PIP Buitenring Parkstad is het aspect cultuurhistorie bekeken. Uit de bestudering van de provinciale cultuurhistorische waardenkaart blijkt dat er geen specifieke cultuurhistorische waarden of monumenten aanwezig zijn op de projectlocatie of in de directe omgeving. Met onderhavig project worden daarom geen cultuurhistorische waarden aangetast.

Conclusie

Het aspect 'cultuurhistorie' leidt niet tot belemmeringen voor onderhavig bestemmingsplan.

4.5.2 Archeologie

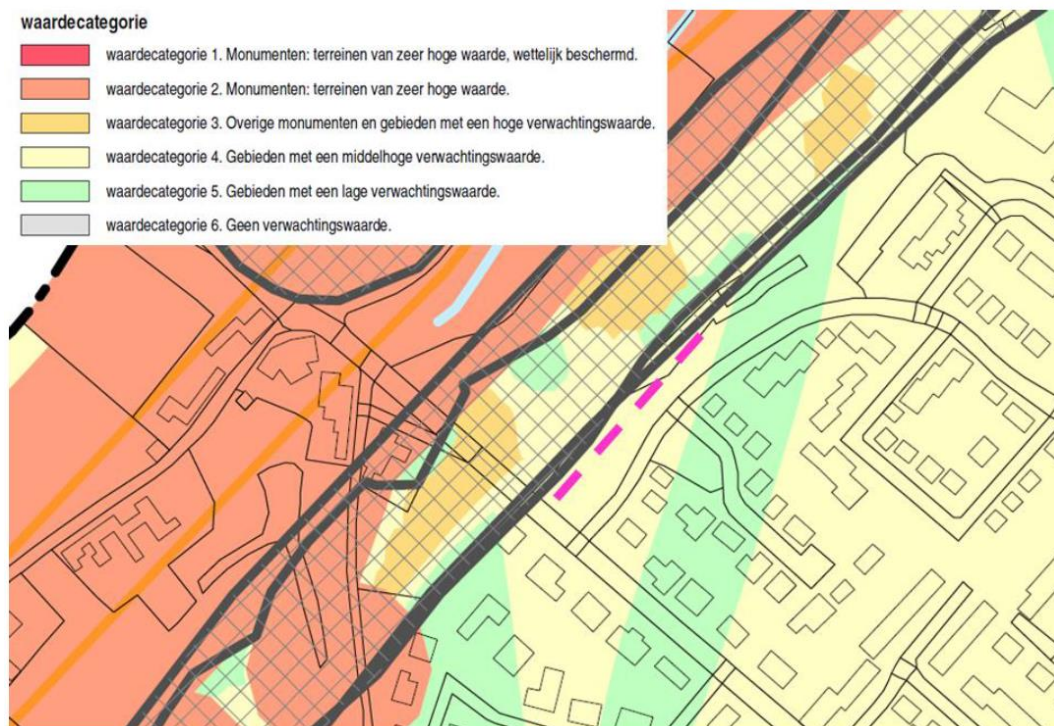
Algemeen

Het Verdrag van Malta, ook wel Conventie van Valletta genoemd, beoogt het cultureel erfgoed dat zich in de bodem bevindt beter te beschermen. Het Verdrag van Malta is de opvolger van een eerder Europees verdrag uit 1969 waarin vooral de bescherming van archeologische monumenten werd geregeld. Uitgangspunt van het nieuwe verdrag is dat het archeologische erfgoed al voordat het tot monument is verklaard, integrale bescherming nodig heeft en krijgt. In het kader van het verdrag van Malta dient bij ingrepen waarbij de ondergrond wordt geroerd te worden aangetoond dat de eventueel aanwezige archeologische waarden niet worden aangetast.

Van gemeenten wordt gevraagd om hun bestemmingsplannen op te stellen in lijn met het verdrag van Malta. Conform de Wet op de Archeologische Monumentenzorg moet bij een ruimtelijk plan vooraf worden beoordeeld of er eventueel sprake is van archeologische waarden.

Toetsing

De gemeente Brunssum heeft een gemeentelijke archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart opgesteld. Hierbinnen heeft de locatie een middelhoge indicatieve archeologische waarde. Dit houdt in dat er een middelhoge kans is op het aantreffen van archeologische waarden.



Uitsnede uit archeologische verwachtings- en beleidskaart met globale aanduiding veranderde tracé (paarse stippellijn)

Ter plaatse van de middelhoge verwachtingswaarde geldt een onderzoeksplicht voor plannen groter dan 2.500 m². Het tracé van de aangepaste tracering van de Merkelbeekerstraat is circa 125 m lang (paarse stippellijn op bovenstaande kaart). Uitgaande van een breedte van het profiel van ca. 10 m, blijft het oppervlak met ca. 1.250 m² ruim onder de 2.500 m². Om die reden is er geen archeologisch onderzoek benodigd op grond van het gemeentelijke beleid en hoeft niet te worden verwacht dat er archeologische waarden aangetast worden.

Conclusie

Het aspect 'archeologie' zorgt niet voor belemmeringen.

4.6 Flora en fauna

Algemeen

Bij ruimtelijke plannen moet rekening gehouden worden met de aanwezige natuurwaarden ter plaatse en in de directe omgeving van het plangebied. Bescherming in het kader van de natuur wet- en regelgeving is op te delen in gebieds- en soortenbescherming.

Gebiedsbescherming

Bij gebiedsbescherming zijn de Natuurbeschermingswet 1998 en de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) van toepassing. Natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna kunnen aangewezen worden als Europese Vogelrichtlijn en/of Habitatrichtlijngebieden (Natura 2000). De verplichtingen uit de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden zijn in Nederland opgenomen in de Natuurbeschermingswet 1998. Hierin zijn de reeds bestaande staatsnatuurmonumenten ook opgenomen.

Doel van de EHS is het realiseren van een netwerk van natuurgebieden door middel van natuurbehoud en natuurontwikkeling, waar de natuur (plant en dier) voorrang heeft. Het netwerk helpt voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en dat de natuurgebieden hun waarde verliezen. Het streven is om in Nederland in 2020 meer dan 750.000 hectare aan EHS-gebieden te hebben. Het grootste deel daarvan zijn bestaande bossen en natuurgebieden.

Soortenbescherming

Soortenbescherming is altijd aan de orde. Hiervoor is de Flora- en faunawet bepalend. De Flora- en faunawet is gericht op het duurzaam in stand houden van soorten in hun natuurlijk leefgebied. Deze wet heeft de beschermingsregels, zoals die ook in de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn opgenomen, overgenomen en voor de Nederlandse situatie toegepast. Als een ruimtelijke ingreep rechtstreeks kan leiden tot verstoring of vernietiging van bepaalde beschermde soorten of hun leefgebied, kan het plan in strijd zijn met de Flora- en faunawet. Voor aantastingen van verblijfplaatsen en belangrijke (onderdelen) van leefgebieden van meer strikt beschermde soorten, is ontheffing ex artikel 75 van de Flora- en faunawet nodig van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Verder geldt altijd artikel 2 van de Flora- en faunawet, een zorgplichtbepaling. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor de in het wild levende dieren en hun leefomgeving.

Toetsing

Algemeen

Het project betreft een gewijzigde tracering van de te verleggen Merkelbeekerstraat. Hiermee wordt deze aangelegd op een bestaande groenstrook. Het is niet uitgesloten dat hiermee beschermde soorten worden verstoord. Om die reden is inzake het aspect flora en fauna een onderzoek in de vorm van een quick scan uitgevoerd³. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en overige natuur- en regelgeving. De quick scan flora en fauna is gebaseerd op een biotoopinschatting door een ecooloog van SAB door middel van een eenmalig veldbezoek op 30 maart 2015.

Gebiedsbescherming

Uit het onderzoek volgt dat nader onderzoek voor wat betreft gebiedsbescherming in relatie tot de Natuurbeschermingswet 1998, Goudgroene natuurzone, hamstergebied en akkervogelgebied niet noodzakelijk is. De geplande werkzaamheden hebben geen negatief effect op deze gebieden.

³ Briefrapport quick scan flora en fauna, aanpassing hertracering weg, Merkelbeekerstraat Brunssum, Gemeente Brunssum, SAB, kenmerk: ZON/GEST/150192, datum: 14 april 2015.

Soortenbescherming

Nader onderzoek voor wat betreft soortenbescherming is in het plangebied eveneens niet noodzakelijk. Er zijn geen strikt beschermde plant- en diersoorten in het plangebied te verwachten. Wel dient rekening te worden gehouden met broedende vogels, mogelijke kolonisatie van de rugstreeppad en de zorgplicht. Als hier voldoende rekening mee wordt gehouden is overtreding van de Flora- en faunawet niet te verwachten.

Het is waarschijnlijk dat algemeen voorkomende vogelsoorten in of direct rond het plangebied broeden tijdens de broedperiode (half maart tot half augustus). De geplande werkzaamheden kunnen verstorend werken op deze broedende vogels. Er is dan sprake van overtreding van de Flora- en faunawet. Bij dergelijke ruimtelijke ingrepen adviseren wij om deze buiten de broedperiode te starten. Ook kan in de broedperiode gestart worden als aantoonbaar is vastgesteld dat geen broedende vogels aanwezig zijn.

Zodra ondiepe plassen in het plangebied ontstaan door bijvoorbeeld graafwerkzaamheden kan mogelijk de strikt beschermde rugstreeppad het plangebied koloniseren en zich er voortplanten. Een vrijblijvende aanbeveling om dit te voorkomen is om een amfibiescherm rond het gehele plangebied te plaatsen. Hierdoor kan deze soort het plangebied niet betreden.

Conclusie

Het aspect 'flora en fauna' vormt geen belemmering voor onderhavig project.

4.7 Economische uitvoerbaarheid

Het voorliggende bestemmingsplan maakt deel uit van het project voor de aanleg van de Buitenring Parkstad en wordt binnen deze exploitatie gerealiseerd.

5 Afweging en conclusies

5.1 Aanleiding

Het voornemen bestaat om de geplande omlegging van de Merkelbeekerstraat (in het kader van de aanleg van de nieuwe Buitenring Parkstad Limburg) aan te passen.

Hierbij wordt voor de te verleggen Merkelbeekerstraat niet voor een deel de bestaande woonstraat Klingbenden gebruikt, maar wordt een nieuw tracé dicht bij het tracé van de Buitenring gerealiseerd, zodanig dat deze verder van bestaande woningen komt te liggen. Met deze aanpassing kan tegemoet worden gekomen aan bezwaren van direct omwonenden.

De beoogde aanpassing van de omlegging van de Merkelbeekerstraat is niet mogelijk binnen het vigerende bestemmingsplan (de beheersverordening Woongebied). Om die reden wordt een omgevingsvergunningprocedure gevolgd met afwijken bestemmingsplan. In dit kader is de onderhavige ruimtelijke onderbouwing opgesteld.

5.2 Afweging

Uit de ruimtelijke onderbouwing blijkt dat het voornemen niet strijdig is met het relevante beleid op rijks- en provinciaal niveau. Het plan maakt deel uit van de realisatie van de Buitenring Parkstad. De realisatie van de Buitenring vormt een belangrijke schakel in de completering van het Regionaal verbindend wegennet (RVWN) zoals dat in het provinciale beleid is vastgelegd. Ook in het gemeentelijke ruimtelijke beleid is de realisatie van de Buitenring Parkstad een belangrijke verbetering van de ontsluiting en bereikbaarheid van de gemeente.

Uit de ruimtelijke onderbouwing blijkt verder dat er geen omgevingsaspecten zijn die zich verzetten tegen onderhavig project of hiervoor een belemmering vormen.

5.3 Conclusie

Het voorliggende project is vanuit ruimtelijk-planologisch oogpunt aanvaardbaar.

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
MERKELBEEKERSTRAAT (ONG.)
TE BRUNSSUM
GEMEENTE BRUNSSUM



- * Bodem
- * Waterbodem
- * Water
- * Archeologie
- * Ecologie
- * Milieu

Bodem

Verkennd bodemonderzoek Merkelbeekerstraat (ong.) te Brunssum in de gemeente Brunssum

Opdrachtgever	SAB Postbus 479 6800 AL Arnhem
Project	BRU.SAB.NEN
Rapportnummer	15031244
Versienummer	D2
Status	Eindrapportage
Datum	28 mei 2015
Vestiging	Swalmen
Opsteller	Ing. R.T.M. Peeters
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Drs. E. Hartingsveld
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

Betrouwbaarheid

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	VOORONDERZOEK.....	1
2.1	Geraadpleegde bronnen.....	1
2.2	Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek.....	2
2.3	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
2.4	Calamiteiten.....	2
2.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	3
2.6	Omliggende terreindelen/belendende percelen	3
2.7	Terreininspectie	3
2.8	Toekomstige situatie.....	3
2.9	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	4
2.10	Bodemopbouw.....	4
2.11	Geohydrologie	4
3	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	4
4	VELDWERK.....	5
4.1	Algemeen.....	5
4.2	Grondonderzoek	5
4.2.1	Uitvoering veldwerk	5
4.2.2	Zintuiglijke waarnemingen.....	5
5	LABORATORIUMONDERZOEK	6
5.1	Uitvoering analyses	6
5.2	Toetsingskader	6
5.3	Resultaten grondmonsters	7
6	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	9

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten
5. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
6. - Geraadpleegde bronnen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van SAB opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Merkelbeekerstraat (ong.) te Brunssum in de gemeente Brunssum.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen ontwikkeling ter plaatse van de onderzoekslocatie, waarbij de voorgenomen ontwikkeling in strijd is met de ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaande bestemming "Groen" van de van toepassing zijnde beheersverordening 'Woongebied'.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen ontwikkeling ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocol 2001. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Tevens is rekening gehouden met de achtergrondgehalten in de grond, zoals deze door de gemeente Brunssum zijn vastgesteld.

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Brunssum aanwezige informatie (contactpersoon de heer/mevrouw W.M. Weimer), informatie verkregen van opdrachtgever SAB (contactpersoon de heer C. Deterink) en informatie verkregen uit de op 3 april 2015 uitgevoerde terreininspectie.

Van de onderzoekslocatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over:

- het historische, huidige en toekomstige gebruik;
- eventuele calamiteiten;
- eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- de bodemopbouw en geohydrologie;
- verhardingen, kabels en leidingen.

Bijlage 6 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen en/of terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ($\pm 3.500 \text{ m}^2$) ligt aan de Merkelbeekerstraat (ong.) aan de rand van de bebouwde kom van Brunssum in de gemeente Brunssum (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Brunssum, sectie A, nummers 7279 (ged.) en 7280 (ged.) en sectie I, nummer 107 (ged.).

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 68 G, (schaal 1:25.000) zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie $X = 195.410$, $Y = 329.685$. Het maaiveld bevindt zich volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl) op een hoogte tussen circa 76,0 en 78,0 +NAP.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is op dit moment in zijn geheel onbebouwd en onverhard. Voor zover bekend is de onderzoekslocatie nimmer bebouwd of verhard geweest. Momenteel is de onderzoekslocatie in gebruik als groenstrook met grote stukken gazon. Ter plaatse van de groenstrook zijn wel veel bomen reeds gerooid ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling op de onderzoekslocatie. In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

Uit bestudering van luchtfoto's vanaf 1989 t/m 2009 blijkt, dat de onderzoekslocatie in deze periode altijd in gebruik is geweest als groenstrook met grote stukken gazon. Uit bestudering van een luchtfoto uit 2010 is duidelijk waarneembaar, dat het terreingedeelte ten noordwesten van de onderzoekslocatie reeds ontwikkeld wordt ten behoeve van de aanleg van een nieuwe openbare weg, waarbij ook de onderhavige onderzoekslocatie enigszins wordt meegenomen. Volgens de gemeente Brunssum heeft de gehele onderzoekslocatie in het verleden voor zover bekend altijd een agrarische bestemming gehad. Het is echter vooralsnog niet bekend in welke periode dit daadwerkelijk was.

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

Uit historische, topografische kaarten uit de 2^{de} helft van de 20^{ste} eeuw blijkt, dat de onderzoekslocatie gedeeltelijk en mogelijk ook geheel is afgegraven. Mogelijk, dat deze afgraving is uitgevoerd door de voormalige steenfabriek ten zuidwesten van de huidige onderzoekslocatie aan de andere zijde van de Merkelbeekerweg ten behoeve van de aanvoer van grondstoffen. Gegevens hierover zijn echter niet bekend.

Verder blijkt uit andere geraadpleegde bronnen geen aanwezigheid van ophogingen, dempingen of stortingen. Er zijn ook geen andere aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging in de bodem op de onderzoekslocatie te verwachten.

2.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Brunssum blijkt niet, dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

2.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

2.6 Omliggende terreindelen/belendende percelen

In bijlage 6 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en belendende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordoostzijde bevindt zich een groenstrook met grote stukken gazon en de toekomstige toegangsweg naar de toekomstige brug over de nieuwe “Buitenring Parkstad Limburg”;
- aan de zuidoostzijde bevindt zich eveneens een groenstrook, een openbare weg (Klingbenden) en een woonwijk;
- aan de zuidwestzijde bevindt zich een openbare weg (Merkelbeekerstraat) en woonhuizen met bijbehorende siertuinen;
- aan de noordwestzijde bevindt zich een nieuw te ontwikkelen terrein, waar de “Buitenring Parkstad Limburg” komt te liggen.

Van de omliggende terreindelen en de belendende percelen zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend.

Het is bekend, dat in het verleden ten zuidwesten van de huidige onderzoekslocatie aan de andere zijde van de Merkelbeekerweg een steenfabriek aanwezig is geweest. Volgens historische, topografische kaarten is deze steenfabriek ergens tussen 1850-1864 en 1925 gerealiseerd en is deze tussen 1968 en 1979 weer gesloopt (zie bijlage 6). Verdere gegevens over deze steenfabriek zijn vooralsnog niet bekend.

Bij de opdrachtgever tot het onderhavig verkennend bodemonderzoek is niets bekend omtrent potentieel bodembedreigende activiteiten op aangrenzende percelen. Er vinden geen industriële activiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie plaats. Uit de verzamelde informatie blijkt, dat er vanuit de omliggende terreindelen en belendende percelen geen bodemverontreinigingen zijn te verwachten.

2.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 2.3.

Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen. Op het maaiveld zijn ook geen asbestverdachte (plaat)-materialen waargenomen.

2.8 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens ter plaatse van de onderzoekslocatie een openbare weg (Merkelbeekerstraat) te realiseren. De Merkelbeekerstraat dient namelijk deels te worden verplaatst in het kader van de aanleg van de nieuwe “Buitenring Parkstad Limburg”. Deze voorgenomen ontwikkeling is echter in strijd met de ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaande bestemming “Groen” van de van toepassing zijnde beheersverordening ‘Woongebied’, waarbij geen ontsluitingswegen zijn toegestaan.

2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De onderzoekslocatie is volgens de "Nota bodembeheer grond Brunssum 2014 (in werking per 10 juli 2014) van de gemeente Brunssum gelegen in bodemkwaliteitszone 2 ; AW 2000. De gemeente Brunssum heeft voor deze zone Lokale Maximale Waarden (LMW's) bepaald. Binnen deze zone komen in de bovengrond verhoogde gehalten aan cadmium, zink, PAK en PCB's voor. Voor de overige parameters in de bovengrond en in de ondergrond is de vastgestelde bodemkwaliteit en klassennorm AW 2000.

Verder komen regionaal verhoogde concentraties van zware metalen in het grondwater voor. De provincie Limburg heeft specifieke beleidslijnen geformuleerd met betrekking tot deze regionaal verhoogde concentraties van metalen in het grondwater (zie onder meer brief 95/36199V van Gedeputeerde Staten van de provincie Limburg van 12 september 1995).

2.10 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland, kaartblad 68 West en 68 Oost, 1993 (schaal 1:50.000), uit een ooivaaggrond met roest beginnend dieper dan 80 cm, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit siltige leem in situ. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Bortel.

2.11 Geohydrologie

Tectonisch gezien ligt de onderzoekslocatie in de Roerdalslenk. Deze slenk wordt aan de zuidwestzijde begrensd door de Feldbiss en aan de noordoostzijde door de Peelrandbreuk. Beide breuken zijn noordwest-zuidoost gericht.

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 1 m en wordt gevormd door het bovenste deel van de Kiezeloöliet Formatie. Op deze formatie ligt de matig goed doorlatende afzetting, behorende tot de Formatie van Bortel, met een dikte van ± 8 m. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door een slecht doorlatende laag, welke eveneens behoort tot de Kiezeloöliet Formatie.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 62 m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 15 m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 60 West, 1977 (schaal 1:50.000), in noordelijke richting.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie, die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

3 CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Uit het vooronderzoek blijkt, dat er geen sprake is van bodembelasting, anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting in de grond en het grondwater. Op de onderzoekslocatie worden geen verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de landelijk of regionaal geldende achtergrondwaarde voor grond en/of de streefwaarde voor grondwater. Dit geldt zowel voor natuurlijke achtergrondgehalten als voor "antropogene" achtergrondgehalten, waarvan de oorzaak niet eenduidig is aan te wijzen.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese, dat de bodem niet verontreinigd is.

4 VELDWERK

4.1 Algemeen

Het veldwerk van het verkennend bodemonderzoek omvat het zintuiglijk beoordelen van aanwezige bodemlagen door middel van het handmatig opboren van bodemmateriaal. De aanwezige bodemlagen worden hierbij nauwkeurig beschreven en de posities van de betreffende monstername-punten worden op kaart vastgelegd. Dit is beschreven in paragraaf 4.2. De zintuiglijke beoordeling van de grond vormt de basis van de keuzes bij de inzet van de chemische analyse, zoals beschreven in hoofdstuk 5.

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het vooronderzoek en de ligging van kabels en leidingen. Daar het grondwater zich dieper dan 5,0 m -mv bevindt, heeft er conform de NEN 5740 geen grondwateronderzoek plaatsgevonden. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

4.2 Grondonderzoek

4.2.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is op 8 april 2015 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer P. Jansen. Deze medewerker van Econsultancy in Swalmen staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

In het totaal zijn er met behulp van een edelmanboor 13 boringen geplaatst; 10 boringen tot 0,5 m -mv, 1 boring tot 1,4 m -mv en 2 boringen tot 2,0 m -mv. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn.

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

De bovengrond bestaat uit zwak humeus, sterk zandig leem. De ondergrond bestaat uit zwak tot sterk zandig leem. Bovendien is de ondergrond plaatselijk tot 1,0 m -mv eveneens zwak humeus.

De ondergrond ter plaatse van boring 07 is over het traject 1,3-1,4 m -mv sterk baksteenhoudend. Op 1,4 m -mv is deze boring gestuit op baksteen. Verder zijn er zintuiglijk in de bovengrond en in de ondergrond geen verontreinigingen waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen asbestverdachte (plaat)-materialen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt, dat gelet op de doelstelling van het onderzoek de veldwerkzaamheden niet conform de NEN 5707 ("Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond") zijn uitgevoerd. De uitkomst van het onderzoek is met betrekking tot de parameter asbest derhalve indicatief.

Verder is tijdens de veldwerkzaamheden de stand van het freatisch grondwater in een oude peilbuis op de onderzoekslocatie gemeten. Het grondwater is aangetroffen op een diepte van 8,8 m -mv.

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering analyses

Alle grondmonsters zijn aangeboden aan een laboratorium, dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 4 grond(meng)monsters samengesteld (2 grondmengmonsters van de bovengrond en 2 grond(meng)monsters van de ondergrond). De 4 grond(meng)monsters zijn geanalyseerd op het volgende pakket:

- *standaardpakket grond:*

droge stof, organische stofgehalte, lutum, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie.

Tabel I geeft een overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten.

Tabel I. Overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten

Grond(meng)-monster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MM1	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50)	standaardpakket + lutum en organische stof	bovengrond gras (zintuiglijk schoon)
MM2	06 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50)	standaardpakket + lutum en organische stof	bovengrond groenstrook (zintuiglijk schoon)
MM3	03 (0,50 - 1,00) 03 (1,50 - 2,00) 07 (1,00 - 1,30) 12 (1,00 - 1,50) 12 (1,50 - 2,00)	standaardpakket + lutum en organische stof	ondergrond (zintuiglijk schoon)
M4	07 (1,30 - 1,40)	standaardpakket + lutum en organische stof	ondergrond (sterk baksteenhoudend)

5.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*

deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;

- **tussenwaarde:**

deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;

- **interventiewaarde:**

deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- niet verontreinigd: gehalte $\leq$ achtergrondwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: gehalte $>$ achtergrondwaarde en $\leq$ tussenwaarde;
- matig verontreinigd: gehalte $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: gehalte $>$ interventiewaarde.

5.3 Resultaten grondmonsters

Tabel II geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel II. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grond(meng)-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > AW en lokale achtergrondgehalte	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
MM1	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50)	-	-	-	-
MM2	06 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50)	-	-	-	-
MM3	03 (0,50 - 1,00) 03 (1,50 - 2,00) 07 (1,00 - 1,30) 12 (1,00 - 1,50) 12 (1,50 - 2,00)	-	-	-	-
M4	07 (1,30 - 1,40)	-	-	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten.

5.4 Interpretatie analyseresultaten

In de bovengrond zijn geen verontreinigingen geconstateerd. In de ondergrond zijn eveneens geen verontreinigingen geconstateerd.

Daar het grondwater zich dieper dan 5,0 m -mv bevindt, heeft er conform de NEN 5740 geen grondwateronderzoek plaatsgevonden.

Er zijn op basis van het vooronderzoek en tijdens de terreininspectie geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging in de bodem op de onderzoekslocatie te verwachten. Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn echter wel aanwijzingen gevonden, die in eerste instantie mogelijk aanleiding geven een asbestverontreiniging in de bodem op de onderzoekslocatie te verwachten. De ondergrond ter plaatse van boring 07 is over het traject 1,3-1,4 m -mv namelijk sterk baksteenhoudend. Echter, aangezien tijdens de veldwerkzaamheden in deze bodemlaag géén asbestverdacht (plaat)-materiaal is aangetroffen, terwijl het veldwerk is uitgevoerd door een voor het protocol 2018 gecertificeerd persoon, aangezien het zintuiglijk bodemvreemd materiaal bestaande uit baksteen in de ondergrond op een diepte van 1,3 m -mv is aangetroffen, aangezien het feit, dat de toekomstige werkzaamheden ter plaatse van deze boring niet tot deze diepte reiken, aangezien het feit, dat in de toekomst ter plaatse van deze boring een duurzame verharding met fundering boven op de zintuiglijk verontreinigde laag wordt aangebracht en aangezien het feit, dat nergens anders ter plaatse van de onderzoekslocatie zintuiglijk bodemvreemd materiaal in de bodem is aangetroffen, acht Econsultancy een verkennend onderzoek asbest vooralsnog niet noodzakelijk. Bovendien wordt verwacht, dat het zintuiglijk bodemvreemd materiaal bestaande uit baksteen in de ondergrond ter plaatse terecht is gekomen door voormalige bedrijfsactiviteiten van de steenfabriek ten zuidwesten van de huidige onderzoekslocatie aan de andere zijde van de Merkelbeekerweg. Deze steenfabriek heeft na ontgravingen mogelijk baksteen in de grond gestopt. Dit baksteen zou dan als niet asbestverdacht kunnen worden beschouwd.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van SAB een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Merkelbeekerstraat (ong.) te Brunssum in de gemeente Brunssum.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen ontwikkeling ter plaatse van de onderzoekslocatie, waarbij de voorgenomen ontwikkeling in strijd is met de ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaande bestemming "Groen" van de van toepassing zijnde beheersverordening 'Woongebied'.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd, dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese, dat de bodem niet verontreinigd is.

De bovengrond bestaat uit zwak humeus, sterk zandig leem. De ondergrond bestaat uit zwak tot sterk zandig leem. Bovendien is de ondergrond plaatselijk tot 1,0 m -mv eveneens zwak humeus.

De ondergrond ter plaatse van boring 07 is over het traject 1,3-1,4 m -mv sterk baksteenhoudend. Op 1,4 m -mv is deze boring gestuit op baksteen. Verder zijn er zintuiglijk in de bovengrond en in de ondergrond geen verontreinigingen waargenomen.

In de bovengrond zijn geen verontreinigingen geconstateerd. In de ondergrond zijn eveneens geen verontreinigingen geconstateerd.

Daar het grondwater zich dieper dan 5,0 m -mv bevindt, heeft er conform de NEN 5740 geen grondwateronderzoek plaatsgevonden.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd, wordt op basis van de onderzoeksresultaten bevestigd. Er bestaan volgens Econsultancy met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem dan ook géén belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



Legenda

Boringen	
Omschrijving	Symbool
Boring tot 0,5 m -mv	
Boring tot 1,0 m -mv	
Boring tot 1,5 m -mv	
Boring tot 2,0 m -mv	
Boring tot 2,5 m -mv	
Boring tot 3,0 m -mv	
Boring tot 3,5 m -mv	
Boring tot 4,0 m -mv	
Boring tot 4,5 m -mv	
Boring tot 5,0 m -mv	
Peilbuis	
Peilbuis (diep)	
Voorgaande boring tot 0,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 1,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 1,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 2,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 2,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 3,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 3,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 4,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 4,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 5,0 m -mv	
Voorgaande peilbuis	
Voorgaande peilbuis (diep)	
Kernboring 80 mm	
Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv	
Kernboring 120 mm	

Boringen	
Omschrijving	Symbool
Asbestgat 30x30x50	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + peilbuis	
Asbestgat 30x30x50 + peilbuis (diep)	
Asbestgat 100x100x50	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 0,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 1,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 1,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 2,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 2,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 3,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 3,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 4,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 4,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 5,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + peilbuis	
Asbestgat 100x100x50 + peilbuis (diep)	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 0,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 1,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 1,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 2,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 2,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 3,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 3,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 4,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 4,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 5,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + peilbuis	
Kernboring + asbestgat 30x30 + peilbuis (diep)	

Symbolen	
Omschrijving	Symbool
Asfalt	
Beton	
Boom	
Bos	
Braak	
Depothoogte	
Fotoname	
Mangat	
Gras	
Grind	
Haag	
Klinker	
Oliefetafscheider	
Ontgravingsdiepte	
Ontluchtingspunt	
Onverhard	
Parkeerplaats	
Pomp	
Puinverharding	
Sleuf 200x40x50cm	
Spoorbaan	
Stelconplaat	
Struik	
Talud	
Tegel	
Vloestofdichte vloer	
Vulpunt	
Water	
Zeshoek tegel	
Zinkput	
Asbestverdacht plaatmateriaal op maaiveld	
Hekwerk	
Toekomstige bebouwing	
Voormalige bebouwing	
Bebouwing	
Locatiegrens	

Verontreiniging	
Omschrijving	Symbool
Ontgravingsvak	
Niet verontreinigd	
AW/S-waarde contour	
T-waarde contour	
I-waarde contour	
Niet verontreinigd	
Licht verontreinigd	
Matig verontreinigd	
Sterk verontreinigd	
Verspreiding verontreiniging onbekend	

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.

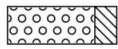


Foto 4.

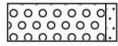
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

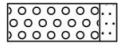
grind



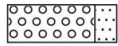
Grind, siltig



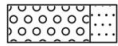
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

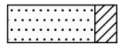


Grind, sterk zandig

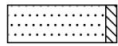


Grind, uiterst zandig

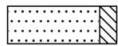
zand



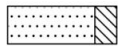
Zand, kleiig



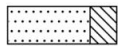
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

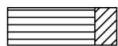
veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

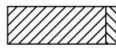


Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

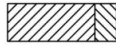
klei



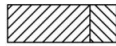
Klei, zwak siltig



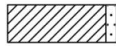
Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



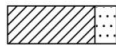
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- ◓ uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- ◐ zwakke olie-water reactie
- ◑ matige olie-water reactie
- ◒ sterke olie-water reactie
- ◓ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- ◐ >0
- ◑ >1
- ◒ >10
- ◓ >100
- ◔ >1000
- ◕ >10000

monsters

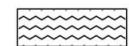
- ◐ geroerd monster
- ◑ ongeroerd monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ◑ grondwaterstand (tijdens veldwerk)
- ◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand

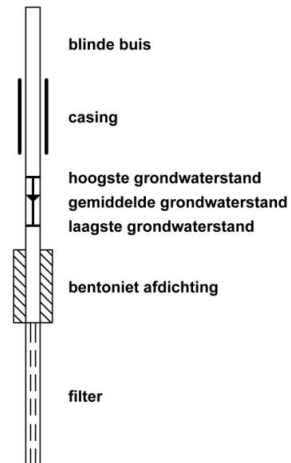


slib

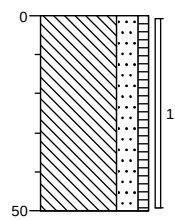


water

peilbuis



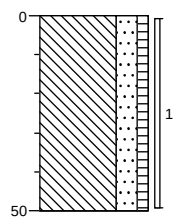
Boring: 01



0 gras
Leem, sterk zandig, zwak humeus,
neutraalbruin, Edelmanboor

50

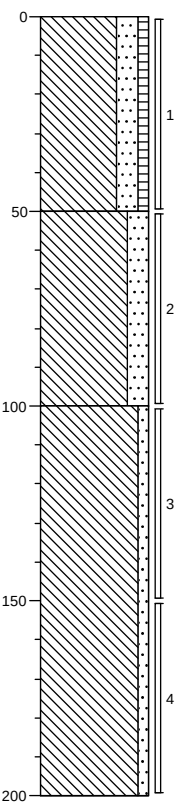
Boring: 02



0 gras
Leem, sterk zandig, zwak humeus,
lichtbruin, Edelmanboor

50

Boring: 03



0 gras
Leem, sterk zandig, zwak humeus,
lichtbruin, Edelmanboor

50

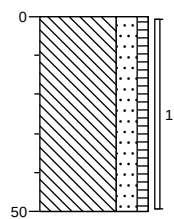
Leem, sterk zandig, geelbeige,
Edelmanboor

100

Leem, zwak zandig, licht
bruinbeige, Edelmanboor

200

Boring: 04

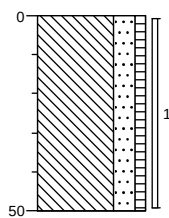


0 gras
Leem, sterk zandig, zwak humeus,
lichtbruin, Edelmanboor

50

Boring:

05

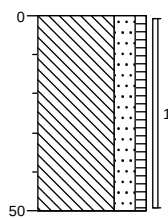


0 gras
Leem, sterk zandig, zwak humeus,
lichtbruin, Edelmanboor

50

Boring:

06

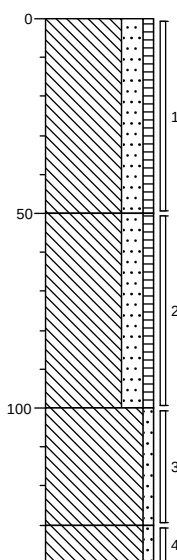


0 groenstrook
Leem, sterk zandig, zwak humeus,
lichtbruin, Edelmanboor

50

Boring:

07



0 gras
Leem, sterk zandig, zwak humeus,
neutraalbruin, Edelmanboor

50

Leem, sterk zandig, zwak humeus,
lichtbruin, Edelmanboor

100

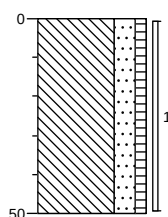
Leem, zwak zandig, licht
bruinbeige, Edelmanboor

130

▲ 140 Leem, zwak zandig, sterk
baksteenhoudend, licht bruinbeige,
Edelmanboor, gestuit op baksteen

Boring:

08

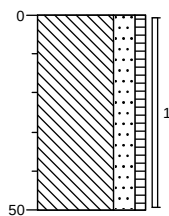


0 groenstrook
Leem, sterk zandig, zwak humeus,
lichtbruin, Edelmanboor

50

Boring:

09

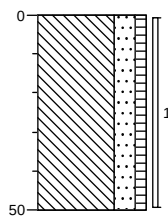


0 groenstrook
Leem, sterk zandig, zwak humeus,
lichtbruin, Edelmanboor

50

Boring:

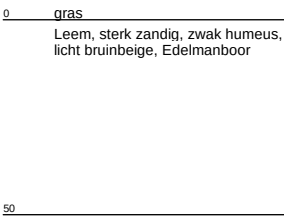
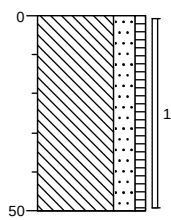
10



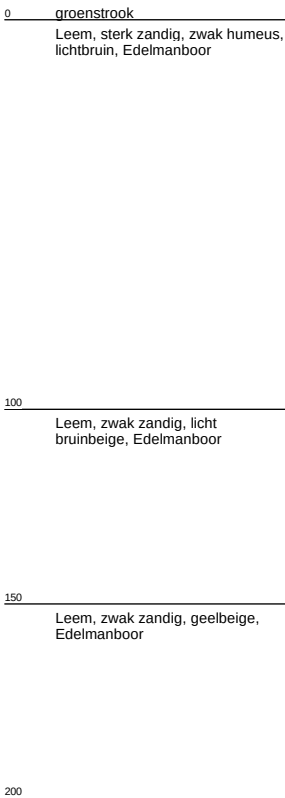
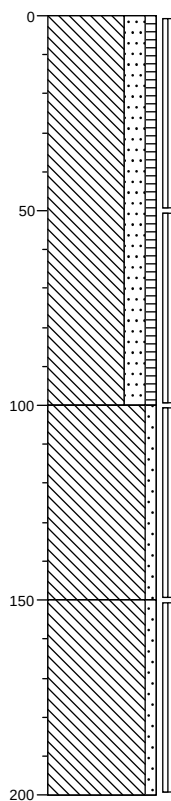
0 groenstrook
Leem, sterk zandig, zwak humeus,
lichtbruin, Edelmanboor

50

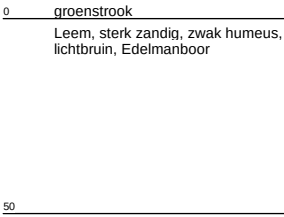
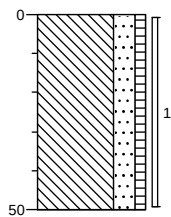
Boring: 11



Boring: 12



Boring: 13



Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. R.T.M. Peeters
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 15-04-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2015037906/1
Uw project/verslagnummer	15031244
Uw projectnaam	BRU.SAB.NEN
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-04-2015

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd. Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15031244
Uw projectnaam BRU.SAB.NEN
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015037906/1
Startdatum 08-04-2015
Rapportagedatum 15-04-2015/09:17
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	80.2	83.0	81.6	85.6
S Organische stof	% (m/m) ds	1.3	1.8	2.4	1.2
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.1	97.2	96.7	97.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.8	14.0	12.6	12.9
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	47	51	51	47
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	0.27	0.23	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.0	8.5	7.6	7.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	13	12	15	9.6
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.057	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	17	17	18
S Lood (Pb)	mg/kg ds	13	15	14	10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	47	49	49	38
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.0	<5.0	6.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M4 07 (130-140)	08-Apr-2015	8526046
2	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 11 (0-50)	08-Apr-2015	8526047
3	MM2 06 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)	08-Apr-2015	8526048
4	MM3 03 (50-100) 03 (150-200) 07 (100-130) 12 (100-150) 12 (150-200)	08-Apr-2015	8526049

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 15031244
Uw projectnaam BRU.SAB.NEN
Uw ordernummer

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015037906/1
Startdatum 08-04-2015
Rapportagedatum 15-04-2015/09:17
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M4 07 (130-140)	08-Apr-2015	8526046
2	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 11 (0-50)	08-Apr-2015	8526047
3	MM2 06 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)	08-Apr-2015	8526048
4	MM3 03 (50-100) 03 (150-200) 07 (100-130) 12 (100-150) 12 (150-200)	08-Apr-2015	8526049



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

EL

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015037906/1

Pagina 1/1

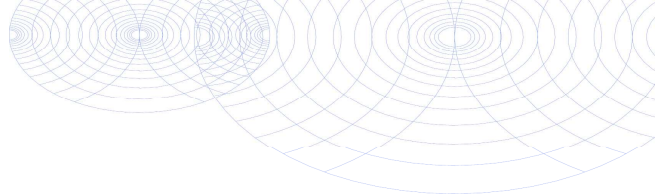
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8526046	07	4	130	140	0532331494	M4 07 (130-140)
8526047	02	1	0	50	0532331562	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50)
8526047	03	1	0	50	0532331573	
8526047	04	1	0	50	0532331565	
8526047	05	1	0	50	0532331567	
8526047	07	1	0	50	0532331568	
8526047	11	1	0	50	0532331566	
8526047	01	1	0	50	0532331564	
8526048	06	1	0	50	0532331570	MM2 06 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)
8526048	08	1	0	50	0532331571	
8526048	09	1	0	50	0532331574	
8526048	10	1	0	50	0532331569	
8526048	12	1	0	50	0532331572	
8526048	13	1	0	50	0532331575	
8526049	03	2	50	100	0532331500	MM3 03 (50-100) 03 (150-200) 07 (250-300)
8526049	07	3	100	130	0532331499	
8526049	12	3	100	150	0532331493	
8526049	03	4	150	200	0532331561	
8526049	12	4	150	200	0532331488	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015037906/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015037906/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 15031244
 Projectnaam BRU.SAB.NEN
 Ordernummer
 Datum monsternamen 08-04-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015037906
 Startdatum 08-04-2015
 Rapportagedatum 15-04-2015

Analyse	Eenheid	M4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80,2						
Organische stof	% (m/m) ds	1,3	1,300					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,8	8,800					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	47	98,45		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21	0,3273	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6	12,10	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	21,79	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0453	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	31,65	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	13	18,17	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	47	82,87	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,3500	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
Nr.	Monster						Analytico-nr	
1	M4: 07 (130-140)						8526046	

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 15031244
 Projectnaam BRU.SAB.NEN
 Ordernummer
 Datum monsternamen 08-04-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015037906
 Startdatum 08-04-2015
 Rapportagedatum 15-04-2015

Analyse	Eenheid	MM1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodentype correctie								
Organische stof		1,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		14						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83						
Organische stof	% (m/m) ds	1,8	1,800					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14	14					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	51	79,05		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,27	0,3925	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,5	12,92	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	17,56	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,057	0,0685	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	24,79	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	19,32	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	49	72,21	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,3500	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
Nr.	Monster						Analytico-nr	
2	MM1: 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50) 11 (0-50)						8526047	

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 15031244
 Projectnaam BRU.SAB.NEN
 Ordernummer
 Datum monsternamen 08-04-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015037906
 Startdatum 08-04-2015
 Rapportagedatum 15-04-2015

Analyse	Eenheid	MM2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		12,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	81,6						
Organische stof	% (m/m) ds	2,4	2,400					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12,6	12,60					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	51	85		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	0,3352	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,6	12,37	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	22,5	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0428	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	26,33	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	18,31	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	49	75,05	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	102,1	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0204	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,3500	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
Nr.	Monster						Analytico-nr	
3	MM2: 06 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)						8526048	

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 15031244
 Projectnaam BRU.SAB.NEN
 Ordernummer
 Datum monsternamen 08-04-2015
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2015037906
 Startdatum 08-04-2015
 Rapportagedatum 15-04-2015

Analyse	Eenheid	MM3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		12,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,6						
Organische stof	% (m/m) ds	1,2	1,200					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12,9	12,90					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	47	77,09		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2065	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,1	11,39	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,6	14,44	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0427	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	27,51	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	10	13,10	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	38	58,02	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,3500	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
Nr.	Monster						Analytico-nr	
4	MM3: 03 (50-100) 03 (150-200) 07 (100-130) 12 (100-150) 12 (150-200)						8526049	

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)			
	AW	I	S	I
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arseen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
II. Anorganische verbindingen				
chloride	-	-	100 (Cl/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
III. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xyleen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluorantreen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluorantreen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V. Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloor-naftaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
Stof/niveau					
		AW	I	S	I
VI.	Bestrijdingsmiddelen				
	chloordaan	0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)	0,20	1,7	-	-
	DDE (som)	0,10	2,3	-	-
	DDD (som)	0,020	34	-	-
	DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
	endrin	-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)	0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
	γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
	heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)	0,40	-	-	-
	azinfos-methyl	0,0075	-	-	-
	organotin verbindingen (som)	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	tributyltin (TBT)	0,065	-	-	-
	MCPA	0,55	4	0,02	50
	atracine	0,035	0,71	29 ng/l	150
	carbutyl	0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbofuran	0,017	0,017	9 ng/l	100
	4-chloormethylfenolen (som)	0,60	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)	0,090	-	-	-
VII.	Overige verontreinigingen				
	asbest	-	100	-	-
	cyclohexanon	2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat	0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat	0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat	0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat	0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	-	-
	ftalaten (som)	-	-	0,5	5
	minerale olie	190	5000	50	600
	pyridine	0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan	0,20	75	-	630
	ethyleenglycol	5,0	-	-	-
	diethyleenglycol	8,0	-	-	-
	acrylonitril	2,0	-	-	-
	formaldehyde	2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
	methanol	3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
	butylacetaat	2,0	-	-	-
	ethylacetaat	2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
	methylethylketon	2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% lut. + c * \% org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B en C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Bijlage 5 Toetsingskader Circulaire bodemsanering

STOF	a	b	c
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Nader onderzoek

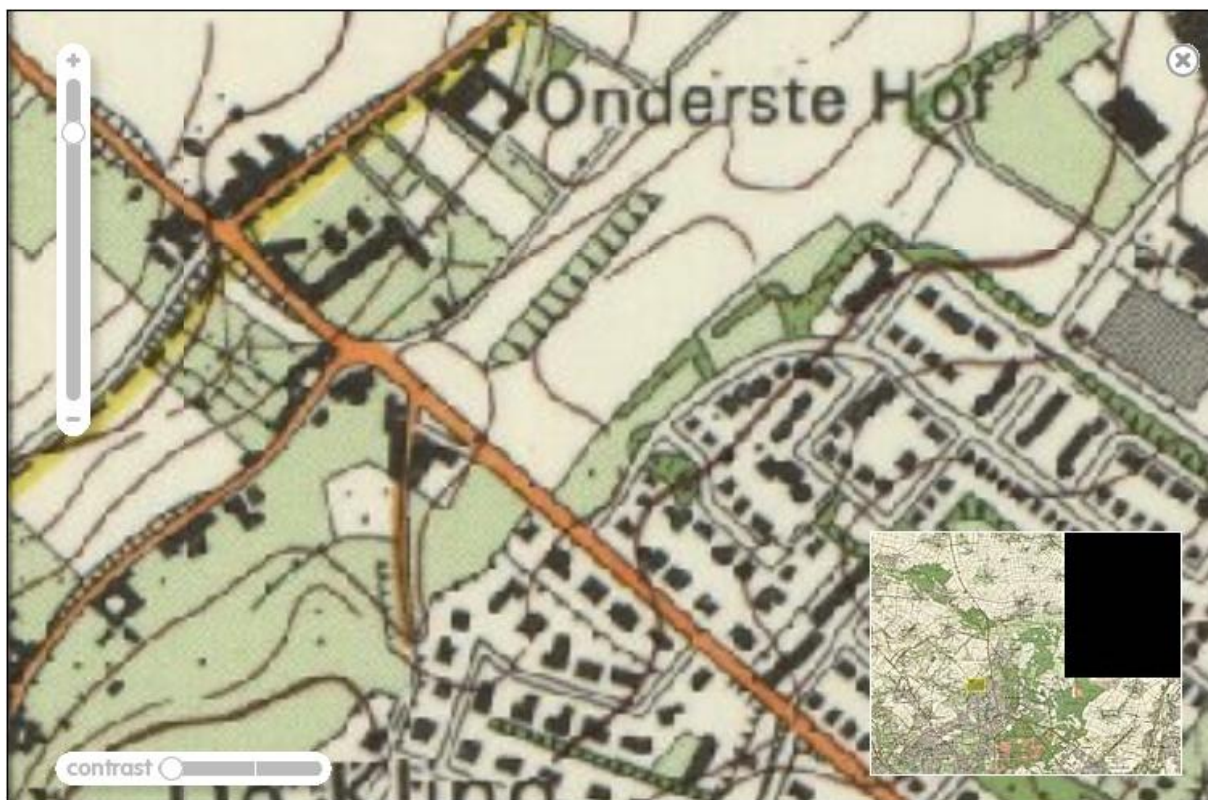
De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk.

$$T = 0,5 * (S + I)$$

T is de tussenwaarde; **S** is de streefwaarde en **I** is de interventiewaarde.

Bijlage 6 Geraadpleegde bronnen

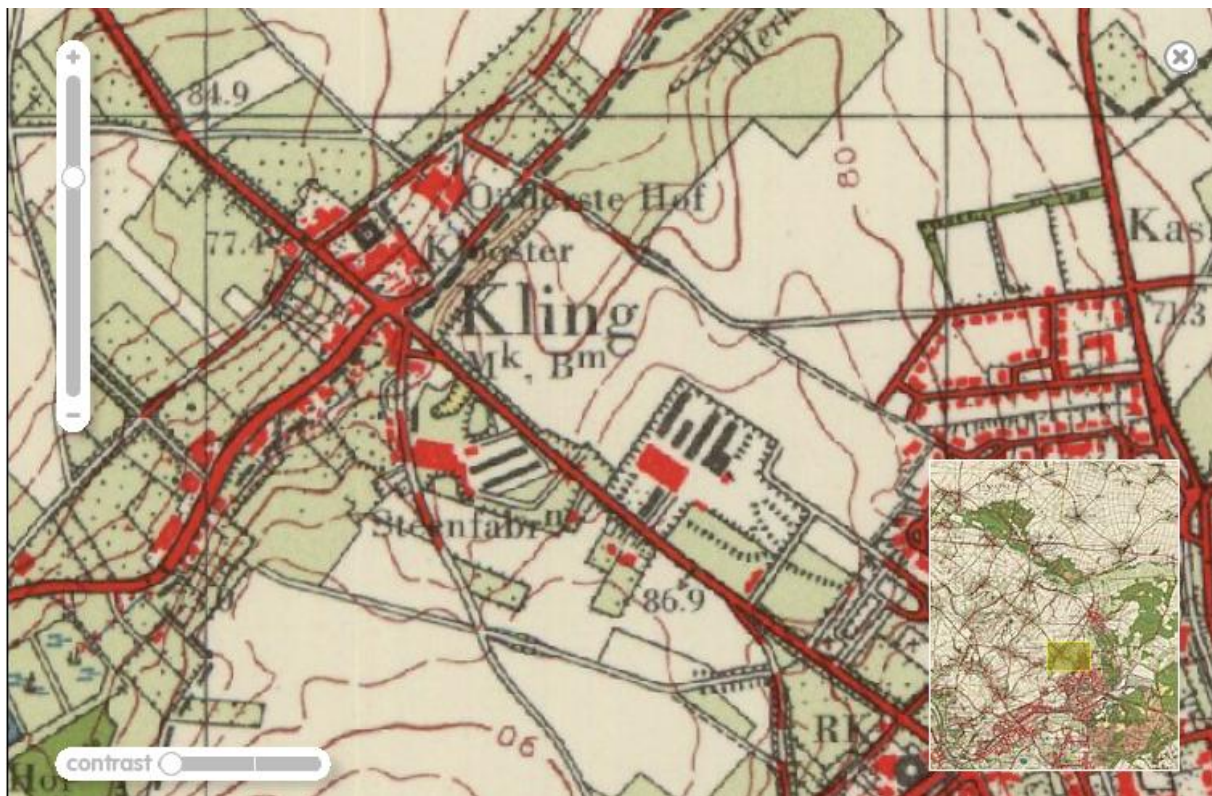
Informatiebron	Geraadpleegd (ja/nee)	Toelichting		
		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Informatie uit kaartmateriaal etc. Historische topografische kaart Luchtfoto	ja ja	begin 19 ^{de} eeuw tot 1995 1989, 2003, 2005, 2009 en 2010		
Informatie uit themakaarten		Jaar bron/ kaartmateriaal		Opmerkingen
Bodemkaart Nederland	ja	1993		kaartblad 68 West en Oost
Grondwaterkaart Nederland	ja	1977		kaartblad 60 West
Bodemloket.nl	ja	2015		Geen potentieel bodem-bedreigende activiteiten bekend op bodemloket
Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	maart 2015	SAB (contactpersoon de heer C. Deterink)	
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Toekomstig gebruik locatie	ja			
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja			
Verhardingen/kabels en leidingen locatie	ja			
Informatie van gemeente		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	30 maart 2015	de heer/mevrouw W.M. Weimer	
Archief Wet milieubeheer en Hinderved	ja			
Archief ondergrondse tanks	ja			
Archief bodemonderzoeken	ja			
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja			
Informatie uit terreininspectie		Datum uitgevoerd	Uitvoerder	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	3 april 2015	Dhr. B.H.J. Coenders	
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Verhardingen	ja			



Afbeelding uit 1989



Afbeelding uit 1968



Afbeelding uit 1959



Afbeelding uit 1955



Afbeelding uit 1925



Afbeelding uit 1850-1864



Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water, geluid en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@econsultancy.nl

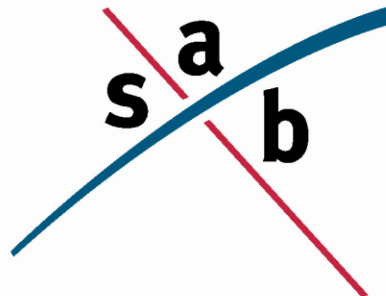
Vestiging Gelderland

Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl





Memo

aan: Gemeente Brunssum
van: Paul Kerckhoffs
datum: 19 mei 2015
betreft: Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai aanleg Merkelbeekerstraat te Brunssum
project: 150192

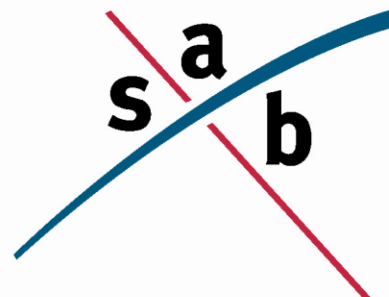
INLEIDING

De Merkelbeekerstraat in Brunssum dient te worden verplaatst in het kader van de aanleg van de nieuwe Buitenring Parkstad Limburg. Hiervoor is door de provincie een inpassingsplan (Provinciale Inpassingsplan Buitenring Parkstad Limburg 2012, d.d. 29 juni 2012¹) vastgesteld, waarin ook de tracering van de Merkelbeekerstraat is vastgelegd en mogelijk gemaakt. Deze beoogde tracering van de Merkelbeekerstraat leidt tot veel bezwaren bij de direct omwonenden, omdat de omleiding deels voert over de bestaande woonstraat Klingbenden. Om hieraan tegemoet te komen is besloten de tracering van de Merkelbeekerstraat aan te passen, zodanig dat deze verder van bestaande woningen komt te liggen. Op navolgende afbeelding is de gewijzigde tracering van de Merkelbeekerstraat aangegeven met de paarse stippellijn. De rode stippellijn betreft het oorspronkelijk geplande tracé van de Merkelbeekerstraat.



Binnen het bestaande bestemmingsplan is de beoogde aangepaste omlegging van de Merkelbeekerstraat niet mogelijk. Om dit planologisch mogelijk te maken is besloten een omgevingsvergunningprocedure te volgen met afwijken van bestemmingsplan.

¹ Het Inpassingsplan Parkstad Limburg is onherroepelijk vastgesteld op 11 maart 2015.



Volgens artikel 79 van de Wet geluidhinder (Wgh) moet bij een nieuw planologisch regime akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaaï worden verricht als er woningen zijn gelegen in de toekomstige zone (zoals bedoeld in artikel 74 van de Wgh) van de nieuw aan te leggen weg. Het onderhavige onderzoek heeft tot doel inzicht te geven in het akoestische klimaat van de woningen na de realisatie van de aangepaste omleiding van de Merkelbeekerstraat.

WET- EN REGELGEVING

De Wgh heeft tot doel geluidhinder te voorkomen en te beperken tot aanvaardbare geluidniveaus. In de Wgh zijn hiervoor twee soorten grenswaarden opgenomen:

- *Voorkeursgrenswaarde*: Deze waarde garandeert een vrij goede woon- en leefsituatie binnen de invloedssfeer van een weg.
- *Maximale ontheffingswaarde*: Deze waarde geeft de hoogste gevelbelasting weer waarvoor een hogere waarde kan worden aangevraagd.

De grenswaarden zijn onder andere afhankelijk van de geluidbron (weg- of railverkeer), de ligging van de geluidgevoelige bebouwing (stedelijk of buitenstedelijk gebied) en het type geluidgevoelige bebouwing. In de onderstaande tabel zijn de meest voorkomende grenswaarden die relevant zijn bij situaties waarin een nieuwe weg wordt aangelegd weergegeven.

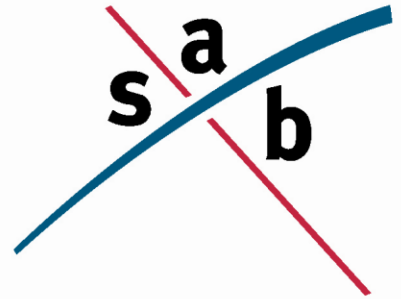
	Wegverkeer
Stedelijk gebied	
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82)
Maximale ontheffingswaarde (nieuwe weg, bestaande woningen)	63 dB (art. 83 lid 3a)
Buitenstedelijk gebied	
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82)
Maximale ontheffingswaarde (nieuwe weg, bestaande woningen)	58 dB (art. 83 lid 3b)

Tabel 1. Overzicht van de grenswaarden uit de Wgh

ONDERZOEKSOPZET EN UITGANGSPUNTEN

Voor de realisatie van de Merkelbeekerstraat (op basis van het gewijzigde tracé) dient een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï te worden uitgevoerd. Binnen de geluidzone van de Merkelbeekerstraat zijn bestaande woningen gelegen. Omdat het tracé alleen aan de zuidzijde van de Buitenring wordt verlegd, is onderzoek gedaan naar de geluidbelastingen ter plaatse van de bestaande woningen aan de zuidzijde van de Buitenring. De geluidbelastingen vanwege de Merkelbeekerstraat worden getoetst aan de normen uit de Wet geluidhinder².

² In voorliggende situatie bedraagt de voorkeursgrenswaarde 48 dB en de maximale ontheffingswaarde 63 dB omdat de woningen zijn gelegen in een binnenstedelijk gebied.



In voorliggend onderzoek is gebruik gemaakt van de akoestisch onderzoeken die zijn uitgevoerd in het kader van het Inpassingsplan Buitenring Parkstad Limburg:

- 1) "Deelrapport 10A Akoestisch onderzoek Wegverkeerslawaaï behorende bij het Inpassingsplan Buitenring Parkstad Limburg", opgesteld door Arcadis, kenmerk: 075159413:0.21 B01055.000119.0220, d.d. 8 oktober 2010
- 2) "PIP Buitenring Parkstad Limburg – Oplegnotitie deelrapport 10 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï", projectnummer: 248103, d.d. 21 juni 2012. Onderliggend rapport: "Impact gewijzigde verkeersintensiteiten op onderliggend wegennet" opgesteld door Oranjewoud, projectnummer: 0248103.00, revisie 01, d.d. 25 april 2012.

Uit de akoestisch onderzoeken wordt geconcludeerd dat met toepassing van een stiller asfalttype (Dunne deklagen B) de geluidbelasting vanwege de Merkelbeekerstraat niet meer bedraagt dan 48 dB, inclusief aftrek ex. art. 110g Wgh). Daarmee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en zijn verder geen maatregelen noodzakelijk voor de aanleg van de weg.

Ten opzichte van de eerder verrichte akoestisch onderzoeken zijn de volgende aspecten gewijzigd:

- Gewijzigde wegligging van de Merkelbeekerstraat;
- Gewijzigde Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder

Onderzocht wordt wat de consequenties zijn van deze wijzigingen op de conclusies uit de akoestisch onderzoeken van Arcadis en Oranjewoud. Indien uit voorliggend onderzoek blijkt dat er mogelijk sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde is een nader onderzoek naar de geluidbelastingen noodzakelijk.

BEREKENINGEN EN RESULTATEN

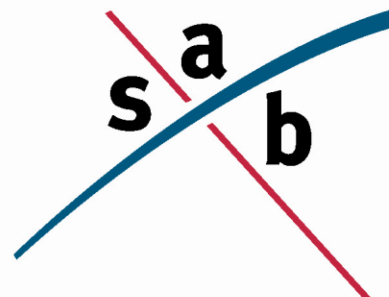
Gewijzigde wegligging

De Merkelbeekstraat komt ca. 30 meter noordwestelijker te liggen ten opzichte van het oorspronkelijke tracé (conform het Inpassingsplan). Daarmee komt de weg ook 30 meter verder van de bestaande woningen te liggen. De dichtst bijgelegen woning (Klingbenden 161) is gesitueerd op ca. 41 meter van het nieuwe tracé. In bijlage A is een situatietekening met de nieuwe ligging van de Merkelbeekerstraat weer gegeven.

Doordat de weg verder van de woningen komt te liggen neemt de geluidbelasting af ten opzichte van de situatie met het oorspronkelijke tracé. De afstandsreductie bedraagt $10 \cdot \log(41/11) = 5,7 \text{ dB(A)}$.

Gewijzigde Reken- en Meetvoorschrift

Voor de berekening van de geluidbelasting van een weg is de rekenmethodiek beschreven in het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" (RMG 2012) in bijlagen III (hoofdstuk 3). Dit nieuwe RMG 2012 vervangt het oude Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 en is inwerking getreden op 1 juli 2012. In het Reken- en Meetvoorschrift zijn onder andere de emissiegegevens en de wegdekcorrectiefactoren gewijzigd. Als gevolg hiervan zal daardoor een hogere geluidbelasting worden berekend ten opzichte van het oude Reken- en Meetvoorschrift (RMG 2006). Het verschil tussen de berekeningen met het RMG2012 en het RMG2006 zal per situatie verschillen. Voor wegen met lage snelheden zal het effect in de meeste gevallen kleiner zijn dan 1 dB. Voor situaties met geluidreducerende deklagen kan er een toename zijn van



maximaal 2 dB.

Om het effect van het Reken- en Meetvoorschrift in voorliggende situatie te bepalen is een vereenvoudigde SRMII-berekening gemaakt. Uitgangspunten met betrekking tot de verkeersgegevens zijn overgenomen uit het eerder verricht akoestisch onderzoek in het kader van het Inpassingsplan. Op de Merkelbeekerstraat is uitgegaan van een verkeersintensiteit van 1795 mvt/etmaal³.

In bijlage B is een grafische weergave van het model opgenomen. De invoergegevens en rekenresultaten uit het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage C.

In onderstaande tabel zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven. Daarbij is onderscheid gemaakt tussen de situatie met het oorspronkelijke wegdek (fijn asfalt, referentiewegdek) en de situatie met bronmaatregelen (Dunne deklagen B).

Waarneem- punt	Waarneem- hoogte [m]	Geluidbelastingen Lden					
		Fijn asfalt			Dunne deklagen B		
		RMG2006	RMG2012	Vershil	RMG2006	RMG2012	Vershil
1	1,5	52,71	52,78	0,07	48,16	48,66	0,50
1	4,5	52,88	52,96	0,08	48,38	48,90	0,52
1	7,5	52,65	52,73	0,08	48,15	48,68	0,53
2	1,5	45,94	45,98	0,04	41,23	41,70	0,47
2	4,5	46,61	46,67	0,06	42,00	42,50	0,50
2	7,5	46,54	46,59	0,05	41,93	42,43	0,50
3	1,5	47,70	47,74	0,04	43,00	43,46	0,46
3	4,5	48,23	48,29	0,06	43,63	44,13	0,50
3	7,5	48,22	48,27	0,05	43,62	44,12	0,50

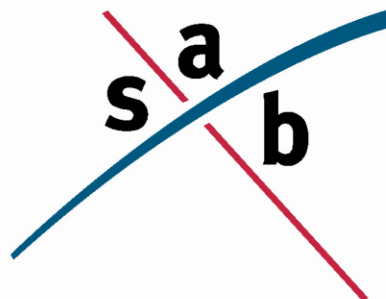
Tabel 2. Verschil RMG 2006 en RMG2012

Uit voorgaande tabel blijkt dat de toename vanwege de toepassing van het nieuwe Reken- en Meetvoorschrift maximaal 0,5 dB bedraagt.

Toetsing geluidbelasting nieuw ontwerp

Op basis van de wijzigingen zijn de geluidbelastingen vanwege het nieuwe wegontwerp getoetst aan de normen uit de Wet geluidhinder. De geluidbelastingen zijn inzichtelijk gemaakt in het maatgevende waarneempunt langs de Merkelbeekerstraat. Uit het akoestisch onderzoek (d.d. 8 oktober 2010) voor het inpassingsplan blijkt dat deze is gelegen ter plaatse van de woning aan de Klingbemden 161 (waarneempunt 04278). In navolgende tabel zijn de geluidbelastingen weergegeven.

³ Intensiteiten Merkelbeekerstraat op basis van het akoestisch onderzoek d.d. 25 april 2012.



Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte [m]	Geluidbelastingen Lden				
		Akoestisch onderzoek d.d. 8 oktober 2010	Akoestisch onderzoek d.d. 25 april 2012 ⁴	Afstands- reductie	Verskil RMG2006-2012	Nieuwe situatie
Situatie zonder maatregelen (wegdektype fijn asfalt op Merkelbeekerstraat)						
04278	4,5	52,10	52,90	-5,7	0,1	47,29
04278	4,5	51,70	52,50	-5,7	0,1	46,89
04278	7,5	51,50	52,30	-5,7	0,1	46,69
Situatie met bronmaatregelen (wegdektype Dunne deklagen B op Merkelbeekerstraat)						
04278	4,5	47,49	48,29	-5,7	0,5	43,08
04278	7,5	47,02	47,82	-5,7	0,5	42,61
04278	1,5	46,22	47,02	-5,7	0,5	41,81

Tabel 3. Geluidbelastingen Merkelbeekerstraat

Uit voorgaande tabel blijkt dat de hoogste geluidbelasting vanwege de Merkelbeekerstraat niet meer bedraagt dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Uit voorgaande berekening blijkt ook dat bronmaatregelen niet meer noodzakelijk zijn. Op de Merkelbeekerstraat kan worden uitgegaan van het referentiewegdek (fijn asfalt).

CONCLUSIE

De Merkelbeekerstraat in Brunssum dient te worden verplaatst in het kader van de aanleg van de nieuwe Buitenring Parkstad Limburg. Hiervoor is door de provincie een inpassingsplan (Provinciale Inpassingsplan Buitenring Parkstad Limburg 2012, d.d. 29 juni 2012) vastgesteld, waarin ook de tracering van de Merkelbeekerstraat is vastgelegd en mogelijk gemaakt.

Deze beoogde tracering van de Merkelbeekerstraat leidt tot veel bezwaren bij de direct omwonenden, omdat de omleiding deels voert over de bestaande woonstraat Klingbenden. Om hieraan tegemoet te komen is besloten de tracering van de Merkelbeekerstraat aan te passen, zodanig dat deze verder van bestaande woningen komt te liggen.

Binnen het bestaande bestemmingsplan is de beoogde aangepaste omlegging van de Merkelbeekerstraat niet mogelijk. Om dit planologisch mogelijk te maken is besloten een omgevingsvergunningprocedure te volgen met afwijken van bestemmingsplan.

⁴ Geluidbelastingen zijn niet opgenomen in de bijbehorende rapportage. Ten opzichte van het eerder verrichte akoestisch onderzoek (d.d. 8 oktober 2010) is sprake van een verkeerstoename op de Merkelbeekerstraat van ca. 20%. De geluidbelastingen bedragen daardoor 0,8 dB meer ten opzichte van het eerder verrichte akoestisch onderzoek.

SAB • Arnhem

bezoekadres
Frombergdwarsstraat 54
6814 DZ Arnhem

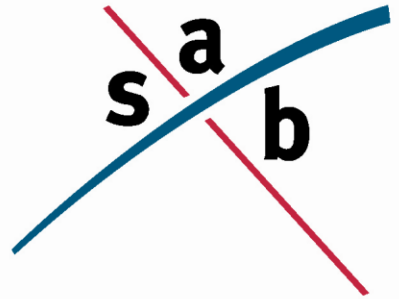
correspondentieadres
Postbus 479
6800 AL Arnhem

T [026] 357 69 11
F [026] 357 66 11
I www.sab.nl
E arnhem@sab.nl

KvK Arnhem 09122123

SAB • Amsterdam

SAB • Eindhoven



Volgens artikel 79 van de Wet geluidhinder (Wgh) moet bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan (het nieuwe planologisch regime) akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaai worden verricht als er woningen zijn gelegen in de toekomstige zone (zoals bedoeld in artikel 74 van de Wgh) van de nieuw aan te leggen weg. Het onderhavige onderzoek heeft tot doel inzicht te geven in het akoestische klimaat van de woningen na realisatie van de Merkelbeekerstraat.

Uit het onderzoek blijkt dat de geluidbelastingen vanwege de Merkelbeekerstraat op basis van de nieuwe wegligging niet meer bedraagt dan 48 dB. De voorkeursgrenswaarde uit de Wgh wordt niet overschreden. Uit het onderzoek blijkt ook dat bronmaatregelen niet meer noodzakelijk zijn. Op de Merkelbeekerstraat kan worden uitgegaan van het referentiewegdek (fijn asfalt).

Bijlagen:

Bijlage A: Situatietekening nieuwe ligging Merkelbeekerstraat

Bijlage B: Overzichtstekening 1: Grafische weergave van het model

Bijlage C: Rapportage van het model

SAB • Arnhem

bezoekadres
Frombergdwarstraat 54
6814 DZ Arnhem

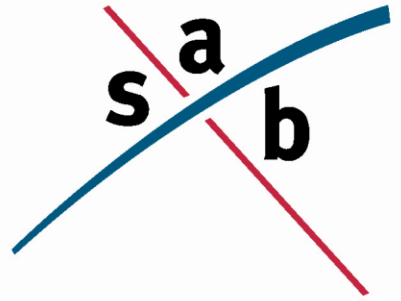
correspondentieadres
Postbus 479
6800 AL Arnhem

T [026] 357 69 11
F [026] 357 66 11
I www.sab.nl
E arnhem@sab.nl

KvK Arnhem 09122123

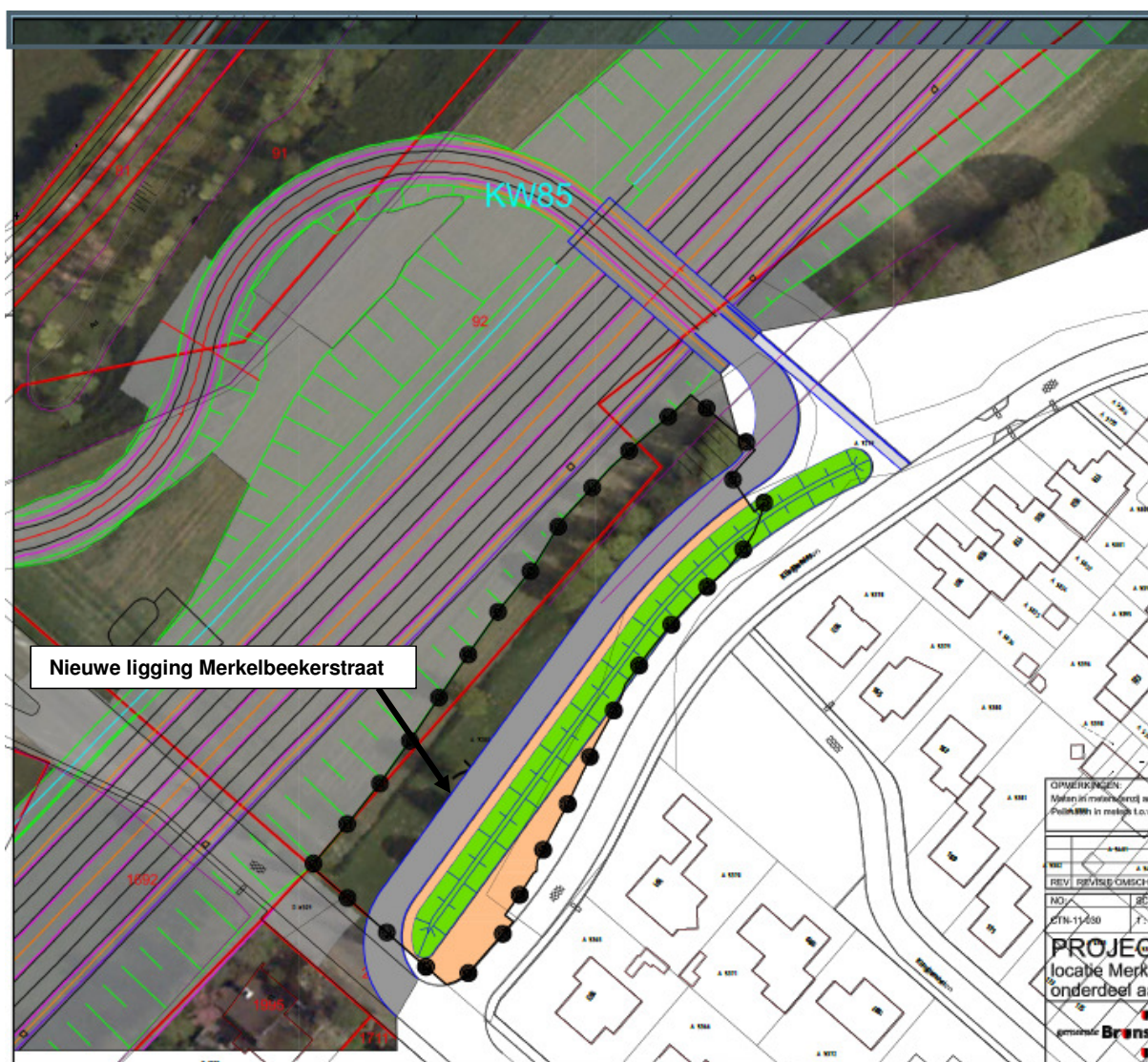
SAB • Amsterdam

SAB • Eindhoven



Bijlage A Situatietekening nieuwe ligging Merkelbeekerstraat

Bijlage A Situatiekening nieuwe ligging Merkelbeekerstraat



SAB • Arnhem

bezoekadres

Frombergdwarsstraat 54
6814 DZ Arnhem

correspondentieadres

Postbus 479
6800 AL Arnhem

T [026] 357 69 11

F [026] 357 66 11

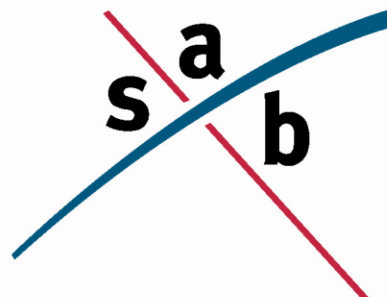
I www.sab.nl

E arnhem@sab.nl

KvK Arnhem 09122123

SAB • Amsterdam

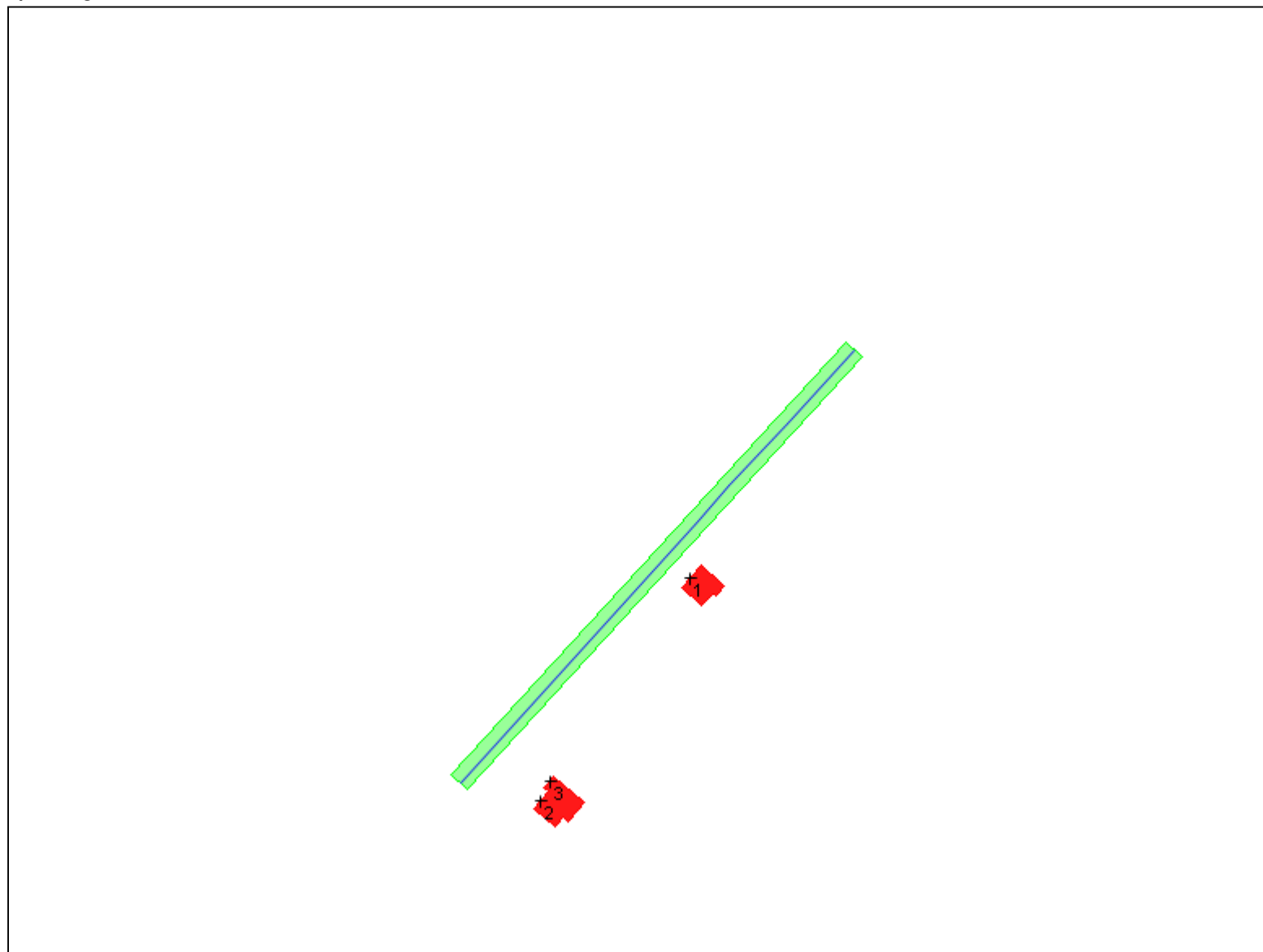
SAB • Eindhoven



Bijlage B Overzichtstekening 1: Grafische weergave van het model

SAB, Arnhem

project Verlegging Merkelbeekerstraat Brunssum
opdrachtgever Gemeente Brunssum



objecten
bodemabsorptie
bebouwing
rijlijn
+ waarneempunt gevel

omschrijving
Overzichtstekening 1
Grafische weergave rekenmodel

SAB • Arnhem

bezoekadres

Frombergdwarsstraat 54
6814 DZ Arnhem

correspondentieadres

Postbus 479
6800 AL Arnhem

T [026] 357 69 11

F [026] 357 66 11

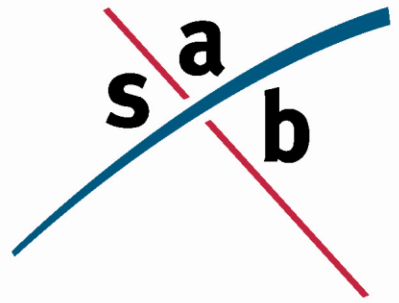
I www.sab.nl

E arnhem@sab.nl

KvK Arnhem 09122123

SAB • Amsterdam

SAB • Eindhoven



Bijlage C Rapportage van het model

Projectgegevens

projectnaam: Verlegging Merkelbeekerstraat Brunssum
opdrachtgever: Gemeente Brunssum
adviseur: Kerc
databaseversie: 865
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	9.0	0.0	47		80	
2	9.0	0.0	29		80	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
2	205	.0	

Projectgegevens

projectnaam: Verlegging Merkelbeekerstraat Brunssum
opdrachtgever: Gemeente Brunssum
adviseur: Kerc
databaseversie: 865
situatie: eerste situatie
uitsnede: RMG2006 fijn asfalt

omschrijvingverkeerslawaa

rekenhart: 16.0.5 (build2)
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 50 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 18-05-2015
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 11:12
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2
methode aftrek110g: per rijlijn

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag													(^) VL: ex. optrektoeslag									
nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)	Letm	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
1	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	56.81	54.11	48.08	57.71	52.71	58.08	53.08	56.81	54.11	48.08
										totaal (0)	1	4.5	56.98	54.27	48.25	57.88	52.88	58.25	53.25	56.98	54.27	48.25
										totaal (0)	1	7.5	56.75	54.05	48.02	57.65	52.65	58.02	53.02	56.75	54.05	48.02
2	0.0	0.0		gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	50.04	47.34	41.31	50.94	45.94	51.31	46.31	50.04	47.34	41.31	
									totaal (0)	1	4.5	50.71	48.01	41.98	51.61	46.61	51.98	46.98	50.71	48.01	41.98	
									totaal (0)	1	7.5	50.64	47.93	41.91	51.54	46.54	51.91	46.91	50.64	47.93	41.91	
3	0.0	0.0		gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	51.80	49.10	43.07	52.70	47.70	53.07	48.07	51.80	49.10	43.07	
									totaal (0)	1	4.5	52.33	49.63	43.60	53.23	48.23	53.60	48.60	52.33	49.63	43.60	
									totaal (0)	1	7.5	52.32	49.62	43.59	53.22	48.22	53.59	48.59	52.32	49.62	43.59	

Rijlijnen

nr z,gem		lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten				snelheden				
										%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
2	0.0	188	01 glad asfalt/DAB	1			5	1795.0	☒	dag	6.56	98.79	1.11	.09	50	50	50	
										avond	3.58	99.46	.50	.04	50	50	50	
										nacht	.88	98.55	1.33	.11	50	50	50	

Projectgegevens

projectnaam: Verlegging Merkelbeekerstraat Brunssum
opdrachtgever: Gemeente Brunssum
adviseur: Kerc
databaseversie: 865
situatie: eerste situatie
uitsnede: RMG 2006 Dunne deklagen B

omschrijving

verkeerslawaa

rekenhart: 16.0.5 (build2)
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 50 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 18-05-2015
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 11:16
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2
methode aftrek110g: per rijlijn

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag													(^) VL: ex. optrektoeslag									
nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)	Letm	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
1	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	52.26	49.55	43.53	53.16	48.16	53.53	48.53	52.26	49.55	43.53
										totaal (0)	1	4.5	52.48	49.77	43.75	53.38	48.38	53.75	48.75	52.48	49.77	43.75
										totaal (0)	1	7.5	52.25	49.54	43.52	53.15	48.15	53.52	48.52	52.25	49.54	43.52
2	0.0	0.0		gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	45.33	42.62	36.60	46.23	41.23	46.60	41.60	45.33	42.62	36.60	
									totaal (0)	1	4.5	46.10	43.40	37.38	47.00	42.00	47.38	42.38	46.10	43.40	37.38	
									totaal (0)	1	7.5	46.03	43.32	37.31	46.93	41.93	47.31	42.31	46.03	43.32	37.31	
3	0.0	0.0		gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	47.10	44.39	38.37	48.00	43.00	48.37	43.37	47.10	44.39	38.37	
									totaal (0)	1	4.5	47.73	45.03	39.01	48.63	43.63	49.01	44.01	47.73	45.03	39.01	
									totaal (0)	1	7.5	47.72	45.01	38.99	48.62	43.62	48.99	43.99	47.72	45.01	38.99	

Rijlijnen

nr z,gem		lengte wegdek		hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten				snelheden				
										%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
3	0.0	188	62	dunne deklagen B CROW966			5	1795.0	☒	dag	6.56	98.79	1.11	.09	50	50	50	
										avond	3.58	99.46	.50	.04	50	50	50	
										nacht	.88	98.55	1.33	.11	50	50	50	

Projectgegevens

projectnaam: Verlegging Merkelbeekerstraat Brunssum
opdrachtgever: Gemeente Brunssum
adviseur: Kerc
databaseversie: 865
situatie: eerste situatie
uitsnede: RMG2012 fijn asfalt

omschrijving

verkeerslawaa

rekenhart: 16.0.5 (build2)
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 50 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 18-05-2015
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 11:17
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2
methode aftrek110g: per rijlijn

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag													(^) VL: ex. optrektoeslag									
nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)	Letm	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
1	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	56.88	54.18	48.16	57.78	52.78	58.16	53.16	56.88	54.18	48.16
										totaal (0)	1	4.5	57.06	54.36	48.33	57.96	52.96	58.33	53.33	57.06	54.36	48.33
										totaal (0)	1	7.5	56.83	54.13	48.11	57.73	52.73	58.11	53.11	56.83	54.13	48.11
2	0.0	0.0		gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	50.08	47.38	41.35	50.98	45.98	51.35	46.35	50.08	47.38	41.35	
									totaal (0)	1	4.5	50.77	48.07	42.04	51.67	46.67	52.04	47.04	50.77	48.07	42.04	
									totaal (0)	1	7.5	50.69	47.99	41.96	51.59	46.59	51.96	46.96	50.69	47.99	41.96	
3	0.0	0.0		gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	51.84	49.15	43.12	52.74	47.74	53.12	48.12	51.84	49.15	43.12	
									totaal (0)	1	4.5	52.39	49.69	43.67	53.29	48.29	53.67	48.67	52.39	49.69	43.67	
									totaal (0)	1	7.5	52.37	49.68	43.65	53.27	48.27	53.65	48.65	52.37	49.68	43.65	

Rijlijnen

nr z,gem		lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten				snelheden				
										%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
2	0.0	188	01 glad asfalt/DAB	1			5	1795.0	☒	dag	6.56	98.79	1.11	.09	50	50	50	
										avond	3.58	99.46	.50	.04	50	50	50	
										nacht	.88	98.55	1.33	.11	50	50	50	

Projectgegevens

projectnaam: Verlegging Merkelbeekerstraat Brunssum
opdrachtgever: Gemeente Brunssum
adviseur: Kerc
databaseversie: 865
situatie: eerste situatie
uitsnede: RMG2012 Dunne deklagen B

omschrijving

verkeerslawaa

rekenhart: 16.0.5 (build2)
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 50 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 18-05-2015
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 11:17
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2
methode aftrek110g: per rijlijn

Waarneempunten met rekenresultaten

										(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag					(^) VL: ex. optrektoeslag			
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)	Letm	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
1	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	52.79	49.98	44.06	53.66	48.66	54.06	49.06	52.79	49.98	44.06
						VL totaal (0)	1	4.5	53.03	50.21	44.30	53.90	48.90	54.30	49.30	53.03	50.21	44.30
						VL totaal (0)	1	7.5	52.80	49.99	44.08	53.68	48.68	54.08	49.08	52.80	49.99	44.08
2	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	45.82	43.01	37.10	46.70	41.70	47.10	42.10	45.82	43.01	37.10
						VL totaal (0)	1	4.5	46.62	43.81	37.90	47.50	42.50	47.90	42.90	46.62	43.81	37.90
						VL totaal (0)	1	7.5	46.56	43.74	37.83	47.43	42.43	47.83	42.83	46.56	43.74	37.83
3	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	47.59	44.78	38.86	48.46	43.46	48.86	43.86	47.59	44.78	38.86
						VL totaal (0)	1	4.5	48.25	45.44	39.53	49.13	44.13	49.53	44.53	48.25	45.44	39.53
						VL totaal (0)	1	7.5	48.24	45.43	39.52	49.12	44.12	49.52	44.52	48.24	45.43	39.52

Rijlijnen

nr z,gem		lengte wegdek		hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten				snelheden				
										%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	188	84	dunne deklagen B CROW316			5	1795.0	☒	dag	6.56	98.79	1.11	.09	50	50	50	
										avond	3.58	99.46	.50	.04	50	50	50	
										nacht	.88	98.55	1.33	.11	50	50	50	

SAB • Arnhem

bezoekadres
Frombergdwarstraat 54
6814 DZ Arnhem

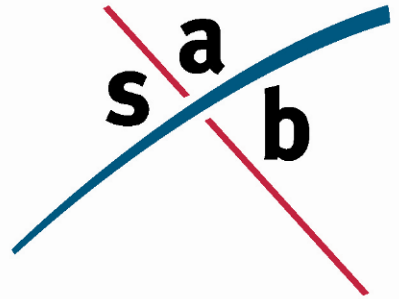
correspondentieadres
Postbus 479
6800 AL Arnhem

T [026] 357 69 11
F [026] 357 66 11
I www.sab.nl
E arnhem@sab.nl

KvK Arnhem 09122123

SAB • Amsterdam

SAB • Eindhoven



Briefrapport

aan: Gemeente Brunssum

van: SAB

ons kenmerk: ZON/GEST/150192

datum: 14 april 2015

betreft: quick scan flora en fauna, aanpassing hertracering weg, Merkelbeekerstraat Brunssum

AANLEIDING EN METHODE

De gemeente Brunssum heeft het voornemen een deel van de Merkelbeekerstraat te verleggen op een terrein met een groenbestemming. Deze ruimtelijke ingreep past niet in het huidige bestemmingsplan. Door het werken met een omgevingsvergunning met afwijken bestemmingsplan is een dergelijke ontwikkeling toch mogelijk. In dat kader is een goede ruimtelijke onderbouwing vereist. Voordat het plan kan worden gerealiseerd, dient derhalve een onderzoek te worden uitgevoerd in het kader van de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en overige natuur- en regelgeving. De resultaten van dit onderzoek zijn verwoord in voorliggende quick scan flora en fauna.

De quick scan flora en fauna is gebaseerd op een biotoopinschatting door een ecooloog van SAB door middel van een eenmalig veldbezoek op 30 maart 2015. Bij het opstellen van de quick scan flora en fauna is verder gebruikgemaakt van de meest recente verspreidingsgegevens van soorten. Op basis van deze methode zijn uitspraken gedaan over de mogelijke aanwezigheid van beschermde planten en dieren in het plangebied. Het veldbezoek heeft nadrukkelijk niet de status van een volledige veldinventarisatie, daar een volledige veldinventarisatie een hogere onderzoeksinspanning vergt en dit voor een algemene gebiedsscan niet noodzakelijk is. Deze quick scan is uitgevoerd op basis van de momenteel geldende uitwerking en interpretatie van beleid en wetgeving.

GEBIEDSBESCHRIJVING EN BEOOGDE PLANNEN

Het plangebied ligt in het noordwesten van de kern van Brunssum (gemeente Brunssum, provincie Limburg). Het ligt in het Limburgse heuvellandschap tussen de 70 en 90 meter boven NAP. Brunssum ligt in een divers landschap met bebouwing, agrarische gronden en natuur. De bebouwing bestaat voornamelijk uit kernen die met elkaar vergroeid zijn, zoals Brunssum, Hoensbroek, Heerlen en Landgraaf. De landbouwgronden rond Brunssum zijn voornamelijk in het noordwesten te vinden. De meeste natuur ligt ten oosten van Brunssum, zoals de Brunssumerheide.

Het plangebied zelf grenst in het noordwesten aan landbouwgrond, in het noordoosten aan openbaar groen, in het zuidoosten aan de weg Klingbemden en in het zuidwesten aan de Merkelbeekerstraat.

SAB • Arnhem

bezoekadres
Frombergdwarsstraat 54
6814 DZ Arnhem

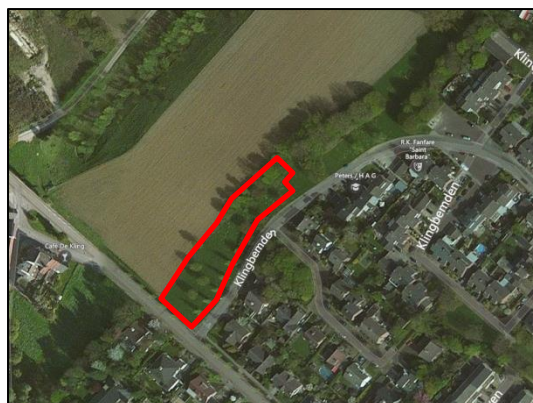
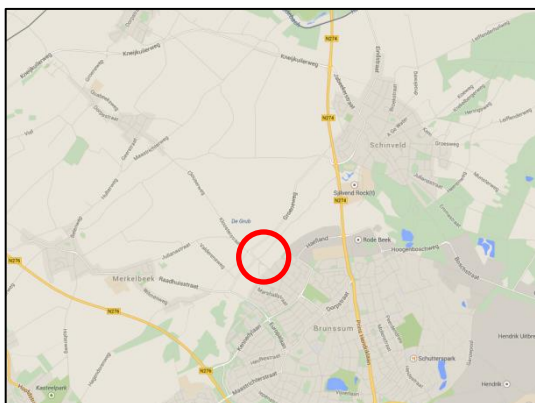
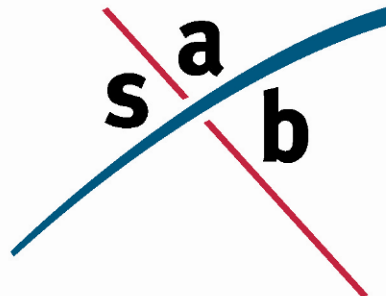
correspondentieadres
Postbus 479
6800 AL Arnhem

T [026] 357 69 11
F [026] 357 66 11
I www.sab.nl
E arnhem@sab.nl

KvK Arnhem 09122123

SAB • Amsterdam

SAB • Eindhoven



Links: topografische kaart van de omgeving van het plangebied en de globale ligging van het plangebied rood omkaderd. Rechts: luchtfoto met globale ligging van het plangebied. Bron: Google Maps en Bing Maps. Bewerking: SAB.

Het plangebied is in zijn geheel onverhard en bestaat uit een gazon, solitaire bomen en stukken met struiken en bomen met relatief weinig ondergroei. Het gazon is in de zuidwestpunt kapot gereden door vrachtverkeer, zodat hier de grond kaal is. Daarnaast is een enkele keer een zware machine door het plangebied gereden, waardoor op een aantal plekken diepe bandensporen zijn ontstaan. Zeer recentelijk zijn een aantal solitaire bomen en een relatief grote hoeveelheid struiken gerooid. Navolgende foto's geven een impressie van het plangebied in de huidige situatie.

SAB • Arnhem

bezoekadres
Frombergdwarsstraat 54
6814 DZ Arnhem

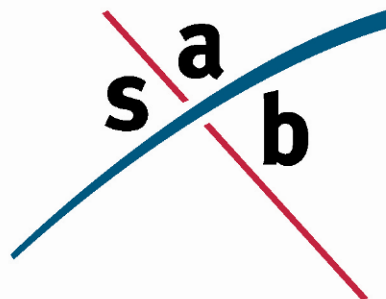
correspondentieadres
Postbus 479
6800 AL Arnhem

T [026] 357 69 11
F [026] 357 66 11
I www.sab.nl
E arnhem@sab.nl

KvK Arnhem 09122123

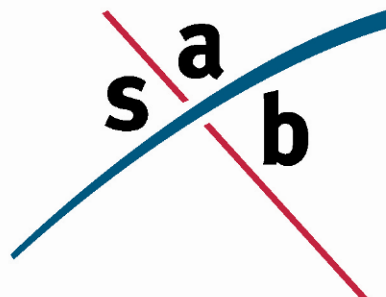
SAB • Amsterdam

SAB • Eindhoven



1) Stuk gazon dat door zwaar vrachtverkeer is bereden, zodat het nu kale grond is. Bezien vanuit de zuidpunt van het plangebied richting het noordwesten. 2 en 3) Zuidelijk deel van het gazon met aantal zeer recent gekapte bomen. Bezien vanuit de zuidpunt van het plangebied richting respectievelijk het noorden en noordoosten. 4) Noordelijk deel van het plangebied met gerooide struiken en bomen. Bezien vanuit het midden van het plangebied richting het noordoosten. Bron: SAB.

In de toekomstige situatie zal ten noorden van het plangebied een deel van de Buitenring Parkstad Limburg worden aangelegd. De Merkelbeekerstraat zal door middel van een viaduct over deze rondweg worden geleid. Het viaduct is reeds direct ten noordwesten van het plangebied gerealiseerd. De merkelbeekerstraat zal door het plangebied op het viaduct worden aangesloten. Ten oosten van de nieuw aan te leggen weg zal een watergang worden gegraven. Navolgende afbeelding geeft een impressie van de toekomstige situatie van het plangebied. Een groot deel van de aanwezige bomen en struiken zullen gerooid worden, om de ruimtelijke ingrepen mogelijk te maken. Mogelijk blijven een aantal bomen en struiken behouden.



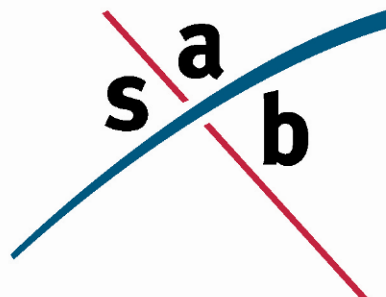
In de nieuwe situatie zal een weg van zuidwest naar noordoost (grijze strook) in het plangebied (zwarte lijn met stippen) lopen. Ten oosten van de weg zal een watergang (groene strook) worden aangelegd.

GEBIEDSBESCHERMING

Bij gebiedsbescherming is onderscheid gemaakt tussen de Natuurbeschermingswet 1998, de Goudgroene natuurzone (voormalige EHS), hamstergebied en akkervogelgebied. In de Natuurbeschermingswet 1998 worden Natura 2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten beschermd. De Goudgroene natuurzone, hamstergebied en akkervogelgebied zijn niet opgenomen in de natuurwetgeving van de Rijksoverheid, maar zijn opgenomen in de omgevingsverordening en -visie van de provincie.

Het plangebied ligt niet in een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is de Brunssummerheide op een afstand van 2,7 kilometer. Gedurende de aanleg van het stuk weg zal enige verstoring plaatsvinden in de directe omgeving van het plangebied. Echter, deze verstoring zal het Natura 2000-gebied niet bereiken. Tussen het plangebied en het Natura 2000-gebied is namelijk reeds verstoring van de kern van Brunssum aanwezig. De instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebied Brunssummerheide zullen met de beoogde plannen niet negatief worden beïnvloed.

Het plangebied ligt niet in de Goudgroene natuurzone, hamstergebied en akkervogelgebied, maar er respectievelijk 70 meter, 300 meter en 7,6 kilometer vandaan. Bij bovengenoemde gebieden is geen sprake



van externe werking. Derhalve is door de beoogde ruimtelijke ingreep geen sprake van een negatief effect op de kerndoelen en –waarden van de bovengenoemde gebieden.

SOORTENBESCHERMING

Soortenbescherming is altijd van toepassing. In Nederland is de bescherming van soorten opgenomen in de Flora- en faunawet. Deze wet is gericht op het duurzaam in stand houden van soorten in hun natuurlijk leefgebied. Als een ruimtelijke ingreep rechtstreeks kan leiden tot verstoring of vernietiging van bepaalde beschermde soorten of hun leefgebied, kan het project in strijd zijn met de Flora- en faunawet. Voor het beoordelen van de doorwerking van het aspect soortenbescherming moet worden nagegaan of het plangebied beschermde plant- en diersoorten herbergt. De mogelijke negatieve effecten van de ingreep op betreffende soorten moeten worden beschreven.

Zorgplicht

De zorgplichtbepalingen (artikel 2) uit de Flora- en faunawet zijn altijd, overal en voor iedereen van toepassing. Iedereen moet voldoende zorg in acht nemen voor alle in het wild levende dieren, planten en hun leefomgeving. Dit kan bijvoorbeeld door de werkzaamheden te verrichten buiten kwetsbare periodes (het voortplantings- en winterslaapseizoen). Ook kan er gefaseerd worden gewerkt om dieren de kans te geven om te vluchten. Verder mogen werkzaamheden die een verstorend effect op broedende vogels hebben niet uitgevoerd worden.

Algemeen voorkomende soorten

Een deel van de in Nederland door de Flora- en faunawet beschermde soorten worden niet direct door uitsterven bedreigd. Deze soorten zijn wel beschermd, maar vallen onder het lichte beschermingsregime van de Flora- en faunawet (tabel 1). Voor deze soorten geldt dat aantasting van vaste rust- en verblijfplaatsen op basis van een vrijstelling mogelijk is, zonder dat er sprake is van procedurele consequenties. Voorbeelden van dergelijke soorten zijn egel, haas, bruine kikker en zwanenbloem. Het is mogelijk dat soorten die vallen onder het lichte beschermingsregime, voorkomen in het plangebied. Echter, nader onderzoek naar deze soorten is niet noodzakelijk.

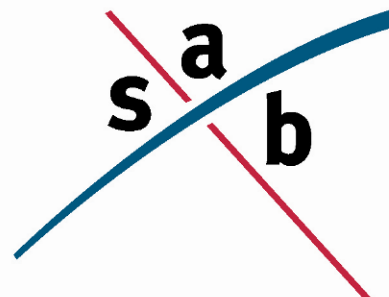
Strikt beschermde soorten

Een aantal van de mogelijk voorkomende soorten is meer strikt beschermd. Voor deze soorten moet bij aantasting van vaste rust- en verblijfplaatsen mitigerende maatregelen worden getroffen en dient mogelijk een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet te worden aangevraagd. Hieronder wordt een beschrijving gegeven per soortgroep van het (mogelijk) voorkomen van deze strikt beschermde soorten.

Vaatplanten

Volgens verspreidingsgegevens van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) komen in de buurt van het plangebied een groot aantal strikt beschermde vaatplantsoorten voor. Het betreft de soorten beenbreek, gele helmbloem, kleine zonnedauw, ronde zonnedauw, maretak, rapunzelklokje, waterdrieblad en wilde marjolein.

Beenbreek groeit op hoogveenranden, natte heide en soms op blauwgrasland. De gele helmbloem groeit



op stenige plaatsen. De kleine zonnedaauw is karakteristiek voor natte heiden, maar groeit ook op onbemeste graslanden. De ronde zonnedaauw groeit voornamelijk op natte heide en hoogveen, maar ook in natte, kalkarme duinvalleien en op laagveen. Waterdrieblad is een waterplant. Dergelijke biotopen zijn in het plangebied niet aanwezig. Derhalve is de aanwezigheid van beenbreek, gele helmblom, kleine en ronde zonnedaauw en waterdrieblad in het plangebied uitgesloten.

In het plangebied zijn meerdere algemene plantsoorten aangetroffen. Het gaat hier om de soorten vogelmuur, madeliefje, duizendblad, gewoon speenkruid, klein hoefblad, kleeftkruid, klimop en grote brandnetel. Met de Ellenberg-waardes van deze soorten kan de voedselrijkdom, zuurgraad en vochtigheid van de bodem en de hoeveelheid licht van de standplaats bepaald worden. Derhalve is de bodem in het plangebied matig voedselrijk tot voedselrijk, matig zuur tot zwak basisch en droog/vochtig tot vochtig en half belicht. De recentelijke kap van een aantal bomen heeft het plangebied een stuk lichter gemaakt. Voor het rapunzelklokje is het plangebied te nat en te voedselrijk en voor de wilde marjolein is het te nat, te zuur en te voedselrijk. Maretak groeit in bomen en dan voornamelijk populieren en appelbomen. In het plangebied zijn alle bomen geïnspecteerd op de aanwezigheid van deze halfparasiet. Deze soort is niet aangetroffen. Derhalve kan geconcludeerd worden dat aanwezigheid van rapunzelklokje, wilde marjolein en maretak niet te verwachten is in het plangebied.

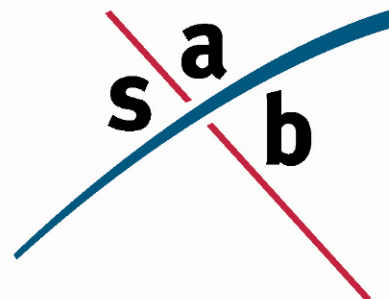
Grondgebonden zoogdieren

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF komen in de buurt van het plangebied de strikt beschermde eekhoorn, steenmarter, hamster en das voor. De eekhoorn leeft in bossen of ander bomenrijk terrein met voldoende voedsel in de vorm van noten en zaden. Het plangebied bevat een aantal bomen, maar is niet bomenrijk genoeg voor de eekhoorn. Derhalve is deze soort in het plangebied niet te verwachten. De steenmarter leeft in kleinschalig cultuurlandschap en stedelijk gebied. De vaste rust- en verblijfplaats bevindt zich in stenige structuren. In het plangebied zijn geen stenige structuren aanwezig. Vaste rust- en verblijfplaatsen zijn derhalve niet aanwezig in het plangebied. Vanwege de aanwezigheid van bomen en struiken zijn mogelijk dagverblijfplaatsen van deze soort aanwezig. Een steenmarter heeft echter een grote hoeveelheid aan dagverblijfplaatsen in gebruik in zijn territorium van tientallen hectares. Vanwege de geringe omvang van het plangebied vormt het geen essentieel onderdeel van het leefgebied van deze soort.

De hamster komt voor op kleinschalige graan- en luzerneakkers. Een dergelijk biotoop is in het plangebied niet aanwezig. Aanwezigheid van deze soort in het plangebied is derhalve niet te verwachten.

In 2011 is vanwege de plannen van de Buitenring Parkstad Limburg ecologisch onderzoek gedaan naar (strikt beschermde) flora en fauna (Krekels *et al.*, 2011). Uit de rapportage van dit onderzoek blijkt dat ten noordoosten en zuidwesten van het plangebied op ongeveer 1 à 1,5 kilometer afstand actieve dassenburchten aanwezig zijn. De das bouwt zijn burcht in afgelegen bosrijk gebied en foerageert in kleinschalig akker- en weidelandschap. Het foerageergebied strekt zich over het algemeen tot maximaal 1,2 kilometer van de burcht uit. Dit betekent dat het plangebied voor wat betreft de afstand dienst kan doen als foerageergebied. Door de aanwezigheid van grasland en wat ruigere stukjes is de das mogelijk in staat voedsel te vinden in het plangebied.

Echter, het plangebied ligt in bewoond gebied. De das is een erg schuw dier en zal daarom niet snel de nabijheid van mensen opzoeken. Ook is vanwege het intensieve beheer in het plangebied relatief weinig



voedsel te vinden. Het is daarom niet te verwachten dat het plangebied een essentieel onderdeel is van het foerageergebied van de dassen in de omgeving. Nader onderzoek hiernaar is niet noodzakelijk.

Vleermuizen

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF komen meerdere soorten vleermuizen in de buurt van het plangebied voor. Het betreft de soorten gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, en watervleermuis. Alle in Nederland voorkomende vleermuissoorten zijn streng beschermd. Zowel de dieren zelf als al hun verblijfplaatsen, essentiële vliegroutes en essentieel foerageergebied zijn beschermd.

Vleermuizen verblijven overdag over het algemeen in bomen (in holtes, holen of achter loszittend schors) of in gebouwen (in spouwmuur, onder dak, achter gevelbetimmering, etc.). Binnen het plangebied zijn meerdere bomen aanwezig, maar geen gebouwen. Derhalve is aanwezigheid van verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuissoorten in het plangebied uitgesloten. De aanwezige bomen zijn onderzocht op aanwezigheid van holtes en loszittend schors. Deze zijn niet aangetroffen. Derhalve is de aanwezigheid van verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen in het plangebied niet te verwachten.

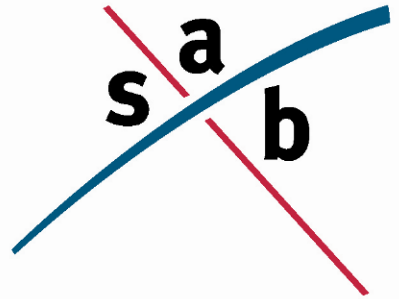
Naast verblijfplaatsen zijn ook essentiële vliegroutes en essentieel foerageergebied beschermd. Vliegroutes zijn lijnvormige elementen, vaak een bomenrij, waaraan vleermuizen zich oriënteren. Deze oriëntatie hebben ze nodig om zich van hun verblijfplaats naar hun foerageergebied te verplaatsen. Binnen het plangebied zijn rijen van bomen aanwezig. Van een duidelijk ononderbroken en buiten het plangebied doorlopend lijnvormig element is echter geen sprake. Essentiële vliegroutes zijn in het plangebied derhalve niet te verwachten. Het flora- en faunaonderzoek van Krekels *et al.* (2011) ondersteunt deze verwachting, aangezien uit dit onderzoek blijkt dat geen vliegroutes in het plangebied zijn aangetroffen.

Vleermuizen foerageren voornamelijk in en rond bomen, boven moerasgebied of open water en ook boven bloemrijk grasland en langs dijken. Derhalve zijn binnen het plangebied enkele mogelijkheden om rond de bomen en struiken te foerageren. Vanwege de geringe omvang van het plangebied zullen maximaal enkele vleermuizen tegelijkertijd foerageren in het plangebied. Van een essentieel foerageergebied zal derhalve geen sprake zijn.

Vogels

Voor wat betreft de bescherming van de inheemse vogelsoorten, zijn deze grofweg in twee groepen te verdelen. Enerzijds soorten waarbij hun nest en functionele leefomgeving is beschermd gedurende de periode dat ze aan het broeden zijn; anderzijds de soorten waarbij hun nesten en functionele leefomgeving het hele jaar door zijn beschermd. Globaal loopt de periode waarin vogelsoorten in Nederland broeden van half april tot half augustus. Echter, als buiten deze periode vogels broeden zijn ook die beschermd.

Het plangebied bevindt zich in stedelijk gebied, bevat meerdere bomen en struiken en bestaat verder uit een gazon. Dit vormt geen geschikt broedbiotoop voor vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten die volgens de NDFF in de buurt van het plangebied voorkomen. Ook zijn tijdens het veldbezoek de aanwezige bomen geïnspecteerd op de aanwezigheid van grote roofvogelnesten. Deze zijn niet waargenomen.



Derhalve is de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten van vogelsoorten in het plangebied niet te verwachten.

Tijdens het veldbezoek zijn in en direct rond het plangebied de pimpelmees en tjif tjaf waargenomen. De nesten van deze vogelsoorten zijn niet jaarrond beschermd. Het is mogelijk dat deze en andere veel voorkomende vogelsoorten tot broeden komen in de bomen en struiken van het plangebied. Dergelijke soorten mogen niet verstoord worden tijdens het broeden. De geplande werkzaamheden dienen daarom buiten de broedperiode (half maart tot half augustus) gestart te worden. Als deze vogels bij het zoeken van een nestlocatie merken dat het plangebied en de directe omgeving te verstorend is door de bouwwerkzaamheden, zullen ze elders een geschikte nestlocatie zoeken. Als binnen de broedperiode gestart dient te worden met de werkzaamheden, is dit enkel mogelijk als aantoonbaar is vastgesteld door een expert op het gebied van vogels dat geen broedende vogels in en direct rond het plangebied aanwezig zijn.

Reptielen

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF komen in de buurt van het plangebied de strikt beschermde soorten levendbarende hagedis en hazelworm voor. Het leefgebied van de levendbarende hagedis bestaat uit heide, hoogveen, schraal grasland, open plekken in bossen en rijk begroeide bosranden. Dergelijke elementen zijn in het plangebied niet aanwezig. Derhalve is de aanwezigheid van de levendbarende hagedis niet in het plangebied te verwachten.

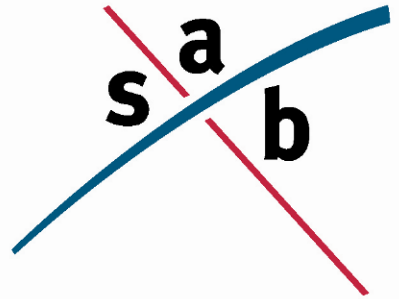
De hazelworm komt voornamelijk voor in bos- en heidegebieden met een vochtige bodem. De soort komt ook voor in, op of onder houtwallen, struwelen, ruderaal plaatsen en tuinen. Het plangebied bevat enkele van deze elementen, zoals struwelen. Echter, het plangebied wordt intensief beheert. Derhalve is weinig ruige vegetatie aanwezig, waar de soort zich kan verschuilen. Ook zijn de weinig aanwezige struwelen verspreid over het plangebied, waardoor de soort zich niet zonder goede beschutting door het gehele plangebied kan verplaatsen. Derhalve vormt het plangebied geen geschikt leefgebied voor deze soort. Aanwezigheid van de hazelworm in het plangebied is niet te verwachten.

Amfibieën

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF komen in de buurt van het plangebied de strikt beschermde soorten alpenwatersalamander en vinpootsalamander voor. In het plangebied is geen open water aanwezig. Derhalve zijn voortplantingswateren van beide soorten in het plangebied niet aanwezig. Het landbiotoop van de alpenwatersalamander bestaat uit bossen en/of houtwallen. In het plangebied zijn versnipperde stukken houtwal aanwezig tussen intensief beheerd gazon. Van een stabiel aaneengesloten leefgebied is in het plangebied geen sprake. Derhalve is de aanwezigheid van deze soort in het plangebied niet te verwachten.

De vinpootsalamander komt voor in en nabij bossen en heidecomplexen. Dergelijke biotopen zijn in het plangebied niet aanwezig. Derhalve is deze soort in het plangebied niet te verwachten.

De rugstreeppad is niet in de directe omgeving van het plangebied waargenomen volgens verspreidingsgegevens van de NDFF, maar wel tussen de 1 en 5 kilometer van het plangebied. Deze soort is een echte pioniersoort en kan snel nieuw leefgebied koloniseren. De soort plant zich voort in verstoord leefgebied met kaal zand en ondiepe, kleine watertjes. Het kale zand gebruikt deze soort om zich in te graven. In de ondiepe watertjes ontwikkelen zich de larven. De rugstreeppad vindt op bouwterreinen vaak een geschikt



leefgebied.

In de zuidwesthoek van het plangebied is kaal zand ontstaan. Zodra door de werkzaamheden ondiepe poeltjes ontstaan is het plangebied geschikt leefgebied voor de soort. De soort kan zich dan vestigen in het plangebied. Zodra de rugstreeppad in het plangebied aanwezig is, is voor de geplande ruimtelijke ingrepen een ontheffing Flora- en faunawet noodzakelijk. Om dit te voorkomen kan een amfibiescherm rond het plangebied geplaatst worden.

Vissen

In het plangebied is geen open water aanwezig. De aanwezigheid van strikt beschermde vissoorten is derhalve uitgesloten.

Insecten

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF komt in de buurt van het plangebied het strikt beschermd vliegend hert voor. Deze keversoort komt voornamelijk voor in ongerepte loofbossen en in mindere mate in door mensen gevormd gebied zoals houtwallen en parken. De larven leven van rottend (eiken)hout. In het plangebied zijn geen aaneengesloten houtwallen aanwezig. Wel zijn een aantal eikenbomen aanwezig. Echter de eiken zijn niet oud en bevatten ook geen grote delen rottend hout. Derhalve vormt het plangebied geen geschikt leefgebied voor de soort. Aanwezigheid van het vliegend hert is in het plangebied niet te verwachten.

Overige ongewervelden

Strikt beschermde overige ongewervelden eisen een zeer bijzonder leefgebied met zeer specifieke voorwaarden. Het plangebied is geen bijzonder leefgebied, aangezien gazon met bomen en struweel veel voorkomende landschapselementen zijn. Daarom is de aanwezigheid van strikt beschermde overige ongewervelden uitgesloten.

CONCLUSIE EN ADVIES

Nader onderzoek voor wat betreft gebiedsbescherming in relatie tot de Natuurbeschermingswet 1998, Goudgroene natuurzone, hamstergebied en akkervogelgebied wordt niet noodzakelijk geacht. De geplande werkzaamheden hebben geen negatief effect op deze gebieden.

Nader onderzoek voor wat betreft soortenbescherming is in het plangebied niet noodzakelijk. Er zijn geen strikt beschermde plant- en diersoorten in het plangebied te verwachten. Wel dient rekening te worden gehouden met broedende vogels, mogelijke kolonisatie van de rugstreeppad en de zorgplicht. Als hier voldoende rekening mee wordt gehouden is overtreding van de Flora- en faunawet niet te verwachten.

Het is waarschijnlijk dat algemeen voorkomende vogelsoorten in of direct rond het plangebied broeden tijdens de broedperiode (half maart tot half augustus). De geplande werkzaamheden kunnen versturend werken op deze broedende vogels. Er is dan sprake van overtreding van de Flora- en faunawet. Bij dergelijke ruimtelijke ingrepen adviseren wij om deze buiten de broedperiode te starten. Ook kan in de broedperiode gestart worden als aantoonbaar is vastgesteld dat geen broedende vogels aanwezig zijn.

SAB • Arnhem

bezoekadres
Frombergdwarsstraat 54
6814 DZ Arnhem

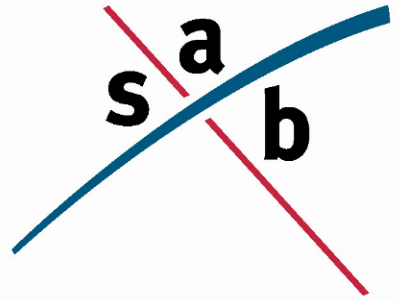
correspondentieadres
Postbus 479
6800 AL Arnhem

T [026] 357 69 11
F [026] 357 66 11
I www.sab.nl
E arnhem@sab.nl

KvK Arnhem 09122123

SAB • Amsterdam

SAB • Eindhoven



Zodra ondiepe plassen in het plangebied ontstaan door bijvoorbeeld graafwerkzaamheden kan mogelijk de strikt beschermde rugstreeppad het plangebied koloniseren en zich er voortplanten. Een vrijblijvende aanbeveling om dit te voorkomen is om een amfibiescherm rond het gehele plangebied te plaatsen. Hierdoor kan deze soort het plangebied niet betreden.

GERAADPLEEGDE LITERATUUR

Krekels, R.F.M., M. Dorenbosch & N. van Kessel 2011. Flora- en faunaonderzoek Buitenring Parkstad Limburg (BPL). Onderzoek naar het voorkomen van beschermde en bedreigde soorten. Bureau Natuurbalans - Limes Divergens BV, Nijmegen.

Lenders, A., Marijnissen, C., Felix, R. 1993. Waarnemen en herkennen van Amfibieën en Reptielen in het veld, stichting RAVON, Nijmegen.

van der Meijden, R. 2005. Heukels' Flora van Nederland, Wolters Noordhoff, Groningen/Houten.

van Diepenbeek, A. 1999. Veldgids Diersporen, KNNV Uitgeverij, Utrecht.

van Uchelen, E. 2006. Praktisch natuurbeheer: amfibieën en reptielen, KNNV Uitgeverij, Utrecht.

www.limburg.nl

www.quickscanhulp.nl

www.ravon.nl

www.rijksoverheid.nl

www.stowa.nl

www.synbiosys.alterra.nl

www.telmee.nl

www.vogelbescherming.nl

www.zoogdiervereniging.nl