



Ruimte. Mensen. Toekomst.

**Ruimtelijke onderbouwing
woningbouwontwikkeling
Gerbaldusstraat - Schildstraat
Gemeente Brunssum**
Concept



colofon

projectnaam
**Ruimtelijke onderbouwing
woningbouwontwikkeling
Gerbaldusstraat -
Schildstraat**

datum
30 augustus 2023

projectnummer
P05897

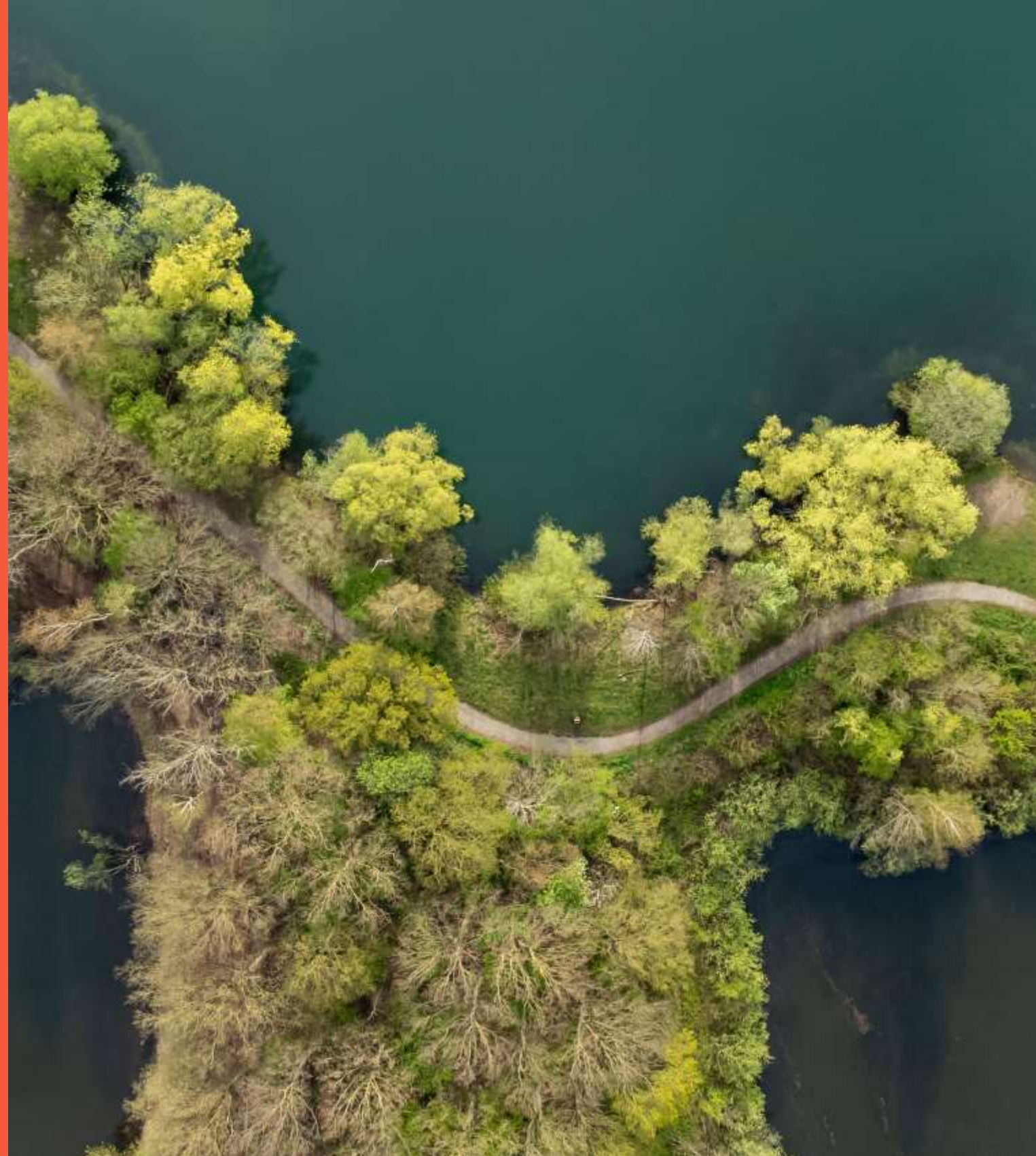
opdrachtgever
HVG Real Estate

BRO
projectleider
SSh

projectteam
DEe

bron kapt
BRO

Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
+31 (0)77 373 06 01
info@bro.nl
www.bro.nl



Inhoudsopgave

1	Inleiding	4	4.1.5 Milieuzonering	21
			4.2 Archeologie & cultuurhistorie	22
			4.3 Leidingen en infrastructuur	23
			4.4 Ecologie	23
			4.5 Verkeer en parkeren	26
			4.6 Waterhuishouding	27
			4.7 Milieueffectrapportage	29
			4.7.1 M.e.r.-plicht	29
2	Gebiedsprofiel en Besluitprofiel	5		
	2.1 Planopzet	5		
	2.2 Bestaande situatie	5		
	2.3 Toekomstige situatie	5		
	2.4 Ruimtelijke en stedenbouwkundige effecten	6		
3	Beleidskader	7	5	Uitvoerbaarheid
	3.1 Rijks- en provinciaal beleid	7		5.1 Economische uitvoerbaarheid
	3.1.1 Nationale Omgevingsvisie (NOVI)	7		5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid
	3.1.2 Ladder voor duurzame verstedelijking	8		5.3 Afweging belangen
	3.1.3 Wet Milieubeheer	9		
	3.2 Provinciaal beleid	9	6	Procedure, overleg en planstukken
	3.2.1 Provinciale Omgevingsvisie (POVI)	9		6.1 Procedure
	3.2.2 Omgevingsverordening 2014	10		6.2 Overleg
	3.2.3 Omgevingsverordening Limburg 2021	11		6.3 Planstukken
	3.3 Regionaal beleid	12		
	3.3.1 Structuurvisie Wonen Zuid-Limburg	12		Bijlage 1: Verkennend bodemonderzoek
	3.3.2 Intergemeentelijke Structuurvisie Parkstad 'Ruimte voor park en stad'	12		Bijlage 2: Akoestisch onderzoek
	3.3.3 Ontwikkelagenda Parkstad Limburg	13		Bijlage 3: Externe veiligheid (Carola-berekening)
	3.3.4 Regionale Woonvisie Parkstad Limburg	13		Bijlage 4: Externe veiligheid (verantwoording groepsrisico)
	3.3.5 Regionale Woonvisie Parkstad Limburg 2017-2021, onderdeel gemeente Brunssum	13		Bijlage 5: Stikstofberekening
	3.4 Gemeentelijk beleid	14		Bijlage 6: Quickscan Flora en Fauna
	3.4.1 Structuurvisie Brunssum 2025	14		Bijlage 7: Aanvullend ecologisch rapport
	3.4.1 Vigerende beheersverordening	15		Bijlage 8: Omgevingsdialoog
4	Onderzoek	16		
	4.1 Milieuhygiënische aspecten	16		
	4.1.1 Bodem	16		
	4.1.2 Geluid	16		
	4.1.3 Luchtkwaliteit	17		
	4.1.4 Externe veiligheid	18		

2 Gebiedsprofiel en Besluitprofiel

2.1 Planopzet

De ruimtelijke onderbouwing heeft betrekking op het mogelijk maken van 20 appartementen aan de Schildstraat - Gerbaldusstraat te Brunssum. Deze locatie kent momenteel gedeeltelijk een woonbestemming en gedeeltelijk een gemengde bestemming. Het voornemen bestaat om de bestaande bebouwing te slopen en hiervoor in de plaats 20 appartementen te realiseren. Momenteel is er een (oude) supermarktllocatie aanwezig binnen het besluitgebied, woningen op de eerste verdieping en garageboxen. Het betreft gedeeltelijk leegstaande commerciële ruimte in het centrum van Brunssum. De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Brunssum (02), sectie C, nummers:

- BSM02-C-6656;
- BSM02-C-5208;
- BSM02-C-6126;
- BSM02-C-6127;
- BSM02-C-6407;
- BSM02-C-6408;
- BSM02-C-5863;
- BSM02-C-5861;
- BSM02-C-6658;
- BSM02-C-6657;
- BSM02-C-6611 (ged.)

Het besluitgebied heeft een totaaloppervlakte van circa 3.528 m². Op de navolgende afbeelding is de globale ligging van het besluitgebied weergegeven.



Figuur 2. Uitsnede luchtfoto ligging besluitgebied rood omlijnd

2.2 Bestaande situatie

Het besluitgebied is gelegen op verschillende percelen aan de Schildstraat en de Gerbaldusstraat binnen het centrum van Brunssum. In de directe omgeving is sprake van een menging van functies, hoofdzakelijk bestaande uit gemengde bestemmingen, woonbestemmingen, verkeersbestemmingen en enkele groenbestemmingen. Binnen het besluitgebied vi-geert de beheersverordening 'Woongebied 2^e herziening' dat op 11 december 2018 is vastgesteld door de gemeente Brunssum. Het besluitgebied is gedeeltelijk bestemd tot 'Gemengd', 'Wonen – 1', 'Groen' en 'Verkeer'.

Het besluitgebied grenst aan de noord- en westzijde aan het bestaande bedrijventerrein van Groesbeek.



Figuur 3. Uitsnede bestaande situatie (bron: aangeleverd door opdrachtgever)

Aan de oostzijde van het besluitgebied is een kerk en een begraafplaats gelegen. Aan de zuidzijde ligt een bestaand woongebied.

2.3 Toekomstige situatie

Het plan omslaat een gedeelte sloop van de langdurig leegstaande supermarkt. De aanbouw van de supermarkt zal hierbij verwijderd worden waarbij de begane grond (supermarkt) wordt getransformeerd naar 4 appartementen. De garageboxen welke zich elders op het terrein bevinden worden eveneens verwijderd waardoor plaats wordt gemaakt om 2 laagbouw appartementencomplexen met in totaal 16 appartementen te realiseren. De intentie is om in totaal 20 nieuwe appartementen te realiseren.



Figuur 4. Uitsnede schetsontwerp nieuwe situatie (bron: aangeleverd door opdrachtgever)

Voorheen was binnen het besluitgebied een supermarkt gelegen. Op de verdieping liggen reeds 7 bestaande woningen. Deze blijven gehandhaafd. De parkeerplaatsen ten behoeve van de appartementen worden aan de noord- een oostzijde gerealiseerd.

2.4 Ruimtelijke en stedenbouwkundige effecten

In het kader van het initiatief worden de gronden gereed gemaakt voor het beoogd gebruik. Aangezien er reeds woningen rondom de locatie aanwezig zijn en de locatie gelegen is binnen het centrum van Brunssum passen



Figuur 5. Uitsnede massastudie toekomstige situatie (bron: aangeleverd door opdrachtgever)

de woningen ruimtelijk en functioneel in de omgeving. Stedenbouwkundig gezien wordt onder andere qua hoogte, rooilijnen, typologieën, e.d. zoveel

als mogelijk aansluiting gezocht bij de omliggende bebouwing. Er worden eveneens voldoende parkeerplaatsen op eigen terrein gerealiseerd. Gezien de aard en omvang van de ontwikkeling, is er kortom geen sprake van negatieve ruimtelijke en/of stedenbouwkundige effecten op de korte en op (middel) lange termijn. Vanuit ruimtelijk en stedenbouwkundig oogpunt wordt de ontwikkeling goed inpasbaar geacht.

3 Beleidskader

3.1 Rijks- en provinciaalbeleid

3.1.1 Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

Op 11 september 2020 heeft het Rijk vooruitlopend op de inwerkingtreding van de Omgevingswet de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) vastgesteld.

De NOVI omvat een langetermijnvisie op de toekomstige ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. De intentie van het Rijk is om met de NOVI een perspectief te bieden om grote maatschappelijke opgaven aan te pakken. Bij die opgaven kan worden gedacht grote en complexe opgaven met betrekking tot klimaatverandering, energietransitie, circulaire economie, bereikbaarheid en woningbouw.

Een centraal aspect van de NOVI is de focus op een nieuwe aanpak van vraagstukken in de fysieke leefomgeving. Werken op basis van integraliteit met betrekking tot verschillende vraagstukken in plaats van sectorale aanpakken voor individuele vraagstukken vormt de kern van deze nieuwe aanpak.

Het streven naar integraliteit dat onderdeel is van de NOVI valt samen in vier verschillende prioriteiten waartussen een onderscheid wordt gemaakt in de NOVI, te weten:

- Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie;
- Duurzaam economisch groeipotentieel;
- Sterke en gezonde steden en regio's;
- Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

Binnen de NOVI worden drie afwegingsprincipes gehanteerd om te komen tot weloverwogen beleidskeuzes. Die zouden moeten helpen bij het afwegen en prioriteren van verschillende belangen en opgaven:

1. Combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies;
2. Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal;

3. Afwentelen wordt voorkomen.

De nationale overheid richt zijn in de NOVI zich op 21 verschillende nationale belangen:

1. Bevorderen van een duurzame ontwikkeling van Nederland als geheel en van alle onderdelen van de fysieke leefomgeving;
2. Realiseren van een goede leefomgevingskwaliteit;
3. Waarborgen en versterken van grensoverschrijdende en internationale relaties;
4. Waarborgen en bevorderen van een gezonde en veilige fysieke leefomgeving;
5. Zorg dragen voor een woningvoorraad die aansluit op de woonbehoeften;
6. Waarborgen en realiseren van een veilig, robuust en duurzaam mobiliteitssysteem;
7. In stand houden en ontwikkelen van de hoofdinfrastructuur voor mobiliteit;
8. Waarborgen van een goede toegankelijkheid van de leefomgeving;
9. Zorg dragen voor nationale veiligheid en ruimte bieden voor militaire activiteiten;
10. Beperken van klimaatverandering;
11. Realiseren van een betrouwbare, betaalbare en veilige energievoorziening, die in 2050 CO₂-arm is, en de daarbij benodigde hoofdinfrastructuur;
12. Waarborgen van de hoofdinfrastructuur voor transport van stoffen via (buis)leidingen;
13. Realiseren van een toekomstbestendige, circulaire economie;
14. Waarborgen van de waterveiligheid en de klimaatbestendigheid (inclusief vitale infrastructuur voor water en mobiliteit);
15. Waarborgen van een goede waterkwaliteit, duurzame drinkwatervoorziening en voldoende beschikbaarheid van zoetwater;
16. Waarborgen en versterken van een aantrekkelijk ruimtelijk-economisch vestigingsklimaat;
17. Realiseren en behouden van een kwalitatief hoogwaardige digitale connectiviteit;
18. Ontwikkelen van een duurzame voedsel- en agroproductie;

19. Behouden en versterken van cultureel erfgoed en landschappelijke en natuurlijke kwaliteiten van (inter)nationaal belang;
20. Verbeteren en beschermen van natuur en biodiversiteit;
21. Ontwikkelen van een duurzame visserij.

Afweging

Bij de realisatie van het voorliggende initiatief is sprake van een dermate kleinschalige ontwikkeling dat geen nationale belangen in het spel zijn. De beoogde ontwikkeling is dan ook niet in strijd met de nationale belangen zoals verwoord in de Nationale Omgevingsvisie.

3.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro), ook wel Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) Ruimte genoemd, bevat regels ter bescherming van nationale belangen. De keuze voor deze belangen is reeds gemaakt in de voormalige Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (voorloper NOVI) en worden met het Barro en het Besluit ruimtelijke ordening (Barro) juridisch verankerd. Verdere uitwerking heeft voorts plaatsgevonden in de Regeling algemene regels ruimtelijke ordening (Rarro).

In totaal gaat het om veertien nationale belangen, te weten:

- Rijksvaarwegen;
- Project Mainportontwikkeling Rotterdam;
- Kustfundament;
- Grote rivieren;
- Waddenzee en waddengebied;
- Defensie;
- Hoofdwegen en hoofdspoorwegen;
- Elektriciteitsvoorziening;
- Buisleidingen van nationaal belang voor vervoer van gevaarlijke stoffen;
- Ecologische hoofdstructuur;
- Primaire waterkeringen buiten het kustfundament;
- IJsselmeergebied (uitbreidingsruimte);
- Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde;

- Ruimtereservering parallelle Kaagbaan.

In het kader van deregulering en decentralisatie is ervoor gekozen om de regels zoveel mogelijk door te laten werken op het niveau van de lokale besluitvorming. Door de nationale belangen in bestemmingsplannen te borgen, worden deze belangen reeds in een vroeg stadium vastgelegd, wat bijdraagt aan een versnelling van de besluitvorming bij ruimtelijke ontwikkelingen en vermindering van de bestuurlijke druk. Enkele bepalingen hebben echter betrekking op provinciaal medebewind en ontheffingsmogelijkheden. In het bijzonder gaat het hier om de artikelen ten behoeve van Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde en de EHS.

Militaire vliegbases

Zoals al aangegeven in paragraaf 3.2.1 dient bij ruimtelijke ontwikkelingen rekening te worden gehouden met militaire activiteiten. De nabij gelegen NAVO-vliegbasis Geilenkirchen in Duitsland kent een tweetal geluidzones in respectievelijk dB(A) en Kosteneenheden (Ke) en een obstakelbeheergebied, welke gebieden zijn begrensd op kaartmateriaal dat onderdeel uitmaakt van het Barro. Onderhavig besluitgebied is niet gelegen binnen een van de genoemde geluidzones en/of een obstakelbeheergebied.

Uit het Barro volgen verder geen nationale belangen die een planologisch-juridische doorwerking hebben in het besluitgebied. Dit houdt in dat er voor het planvoornemen geen beperkingen vanuit het Barro gelden.

3.1.2 Ladder voor duurzame verstedelijking

Om zorgvuldig ruimtegebruik te bevorderen is per 1 oktober 2012 de ladder voor duurzame verstedelijking in het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6 Bro) opgenomen. De ladder ziet op een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele beslui-

ten. De ladder is een motiveringsinstrument dat verplicht moet worden toegepast bij elk ruimtelijk besluit dat een 'nieuwe stedelijke ontwikkeling' mogelijk maakt. Wat er onder een nieuwe stedelijke ontwikkeling wordt verstaan, is in artikel 1.1.1 Bro bepaald: *“De ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen.”* Uit de jurisprudentie komt naar voren dat het wel een nieuwe stedelijke ontwikkeling van enige omvang moet zijn.¹

Per 1 juli 2017 is een gewijzigde Ladder in werking getreden. Hierin is de tekst van de Ladder teruggebracht naar de essentie, namelijk de noodzaak om aan te geven dat de voorgenomen nieuwe stedelijke ontwikkeling voorziet in een behoefte plus een motivering indien de stedelijke ontwikkeling niet binnen bestaand stedelijk gebied kan worden gerealiseerd: *“De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.”* (artikel 3.1.6 lid 2 Bro).

Afweging

De beoogde ontwikkeling aan de Schildstraat - Gerbaldusstraat in Brunssum voorziet in vervangende nieuwbouw waarbij het woningaantal toeneemt met 20 wooneenheden.

Daarmee staat echter nog niet vast dat ook aan de Ladder moet worden getoetst. Er dient ook te worden gezien in hoeverre de ontwikkeling ook kan worden aangemerkt als een 'nieuwe' stedelijke ontwikkeling en of sprake is van nieuw ruimtebeslag, zo blijkt uit jurisprudentie.

De Afdeling hanteert bij de beantwoording van de vraag of er sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling (artikel 3.1.6, tweede lid, en artikel 1.1.1, eerste lid en onder i, van het Besluit ruimtelijke ordening) de beoordelingslijn, dat hiervan sprake is als het bestemmingsplan of omgevingsvergunning bij recht een stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt en ten opzichte van het voorgaande planologische regime voorziet in een groter planologisch beslag op de ruimte en een functiewijziging (AbRvS 25 juni 2014, ECLI:NL:RVS:2014:2294). Onderhavige ontwikkeling voorziet in een stedelijke ontwikkeling, namelijk de bouw van maximaal 20 woningen, terwijl de vigerende beheersverordening niet bij recht voorziet in deze voorgenomen stedelijke ontwikkeling. Dit betekent dat in onderhavig geval sprake is van een 'nieuwe stedelijke ontwikkeling', waardoor het planvoornemen hierna getoetst zal worden aan de Ladder.

Behoefte

Onderhavig planvoornemen betreft de realisatie van maximaal 20 woningen in de vorm van een appartementencomplex. Het betreffen levensloopbestendige appartementen in het goedkope segment.

Uit de op 21 maart 2019 vastgestelde Regionale Woningmarktprogrammering Parkstad Limburg 2019-2022, zoals die luidt na actualisatie van de plannenlijst in 2020, is af te leiden dat in Brunssum Centrum/Noord sprake is van een stabiele vraag naar dan wel een extra behoefte is aan levensloopbestendige c.q. -geschikte appartementen, ook in het sociale segment.

De Regionale Woningmarktprogrammering Parkstad Limburg 2019-2022 is gebaseerd op een woningbehoefteonderzoek uit 2018, dat weer is gebaseerd op een prognose uit 2017. Begin 2022 is een nieuw woningbehoefteonderzoek uitgevoerd (Woonbehoefteonderzoek Parkstad Limburg 2022-2032, Stec, 28 januari 2022), waarbij rekening wordt gehouden met

¹ O.a. ABRS 1 juni 2016 (ECLI:NL:RVS:2016:1503), ABRS 18 februari 2015 (ECLI:NL:RVS:2015:428) en ABRS 24 augustus 2016 (ECLI:NL:RVS:2016:2319).

een tweetal scenario's, te weten (1) de Progneff 2021 prognose en (2) een migratiescenario, waarbij wordt uitgegaan van het voor de komende 10 jaar doortrekken van de actuele hogere migratie over de afgelopen 5 jaar. Daaruit blijkt dat de prognose Progneff 2021 voor wat betreft de afname van het aantal huishoudens over de periode 2022-2032 kleiner is dan werd aangenomen op basis van de prognose Progneff 2017 (voor heel Parkstad Limburg ca 3.345 ten opzichte van 3.860 tot 3.910). Kort samengevat is mede als gevolg van de verder doorzettende vergrijzing van de bevolking sprake van een toenemende behoefte aan levensloopbestendige c.q. -geschikte woningen in de vorm van huur- of koopappartementen en nultredenwoningen. Voor grondgebonden koopwoningen geldt dat sprake is van een overschot. Zeker naar middeldure, levensloopbestendige c.q. -geschikt huurappartementen is een grote vraag en onvoldoende aanbod.

Gelet op de groeiende vraag naar levensloopbestendige c.q. geschikte sociale huurappartementen, sluit onderhavig plan aan bij en past het binnen de hiervoor beschreven behoefte. Daarmee wordt kortgezegd zowel kwantitatief en kwalitatief aangesloten bij de behoefte voor in ieder geval de komende 10 jaar.

Bestaand stedelijk gebied

Indien er sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling die buiten bestaand stedelijk gebied wordt gerealiseerd dient uitgebreid te worden gemotiveerd waarom deze ontwikkeling niet mogelijk is binnen bestaand stedelijk gebied. Het bestaand stedelijk gebied is in het Bro gedefinieerd als 'het bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, alsmede de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur.

Het voorliggende plan is gelegen binnen het bestaand stedelijk gebied van Brunssum. Doordat met het planvoornemen opnieuw invulling wordt gegeven aan een leegstand pand dat in het verleden in gebruik is geweest ten

behoefte van commerciële ruimte en garageboxen, is sprake van inbreiding c.q. herstructurering. Het plan sluit dus goed aan bij de uitgangspunten van de Ladder: herstructurering binnen bestaand stedelijk gebied gaat vóór nieuw ruimtebeslag.

De bestaande leegstaande commerciële ruimte en garageboxen zullen worden gesloopt ten behoeve van het woningbouwplan.

Conclusie

Gezien het feit dat de ontwikkeling zowel kwantitatief als kwalitatief inspeelt op de actuele (regionale) behoefte en bijdraagt aan een optimale benutting van de beschikbare ruimte in het bestaand stedelijk gebied wordt voldaan aan de Ladder voor duurzame verstedelijking.

Het aspect volkshuisvesting komt nader aan de orde in de paragrafen 3.3 en 3.4.

3.1.3 Wet Milieubeheer

In artikel 7.2, lid 1 van de Wet milieubeheer is bepaald dat bij algemene maatregel van bestuur de activiteiten worden aangewezen:

- a) die belangrijke nadelige gevolgen kunnen hebben voor het milieu;
- b) ten aanzien waarvan het bevoegd gezag moet beoordelen of zij belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben.

In het Besluit milieueffectrapportage zijn in artikel 2, lid 1 als activiteiten die belangrijke nadelige gevolgen kunnen hebben voor het milieu (en waarvoor op grond van de Wet milieubeheer dus de verplichting geldt om een milieueffectrapportage op te stellen), aangewezen de activiteiten die behoren tot een in onderdeel C van de bijlage bij het Besluit genoemde categorie.

In lid 2 van hetzelfde artikel zijn als activiteiten ten aanzien waarvan het bevoegd gezag moet beoordelen of zij belangrijke nadelige gevolgen voor

het milieu kunnen hebben (en waarvoor op grond van de Wet milieubeheer dus een m.e.r.-beoordelingsplicht geldt), aangewezen de activiteiten die behoren tot een in onderdeel D van de bijlage bij het Besluit genoemde categorie.

In artikel 2, lid 5, aanhef en onder b. van het Besluit milieueffectrapportage, is vastgelegd dat de m.e.r.-beoordelingsplicht ook geldt voor plannen die weliswaar vallen onder een van de in onderdeel D genoemde activiteiten maar waarbij het project valt onder de drempelwaarden zoals genoemd in onderdeel D, indien: 'op grond van selectiecriteria als bedoeld in bijlage III bij de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling niet kan worden uitgesloten dat de activiteit belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben'.

Afweging

Het voorliggende bestemmingsplan maakt de ontwikkeling van woningbouw mogelijk. Dit kan leiden tot een m.e.r.-plicht. De omvang van de ontwikkeling ligt ver onder de drempelwaarden die zijn opgenomen in kolom 2, namelijk een oppervlakte van 100 hectare of meer, een aaneengesloten gebied en 2.000 woningen of meer of een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer. Er is voor de activiteit derhalve geen sprake van een directe m.e.r.-(beoordelings)plicht. Een vormvrije m.e.r.-beoordeling achten wij gelet op de kleinschaligheid van de ontwikkeling ook niet benodigd.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Provinciale Omgevingsvisie (POVI)

Met de komst en invoering van de Omgevingswet dient elke provincie haar eigen provinciale omgevingsvisie op te stellen.

Op 1 oktober 2021 heeft de provincie Limburg de provinciale omgevingsvisie vastgesteld: ‘de Provinciale omgevingsvisie Limburg’ (hierna te noemen: POVI Limburg).

De POVI Limburg is een lange termijnvisie, met als doelstelling invulling geven over hoe de provincie Limburg in de periode 2030-2050 op een integrale en toekomstbestendige manier kan door ontwikkelen. De omgevingsvisie is dynamisch en flexibel, aangezien dit mogelijkheden biedt om het document te actualiseren met het oog op toekomstige veranderingen. De POVI is op 25 oktober 2021 in werking getreden en vervangt daarmee het Provinciaal Omgevingsplan Limburg uit 2014 (POL2014).

Daarnaast is een nieuwe omgevingsverordening uitgewerkt om het beleid juridisch te verankeren. Deze omgevingsverordening wordt besproken in paragraaf 3.2.3.

Hoofdopgaven

In de provinciale omgevingsvisie Limburg zijn een aantal hoofdopgaven te onderscheiden, namelijk:

- Het creëren van een aantrekkelijke, sociale, gezonde en veilige omgeving, zowel in het land lijk- als in het bebouwde gebied;
- Een toekomstbestendige, innovatieve en duurzame economie (inclusief landbouwtransitie);
- Klimaatadaptatie en energietransitie.

Deze opgaven, die Limburg-breed spelen, dienen met inachtneming van de specifieke eigenschappen die Limburg bezit op een integrale en toekomstbestendige manier te worden geïmplementeerd. Participatie tussen de overheid, de markt en de inwoners van Limburg is hierbij een belangrijk uitgangspunt. In de Provinciale omgevingsvisie Limburg wordt daarnaast een toekomstbeeld van 2030-2050 geschetst.

Inhoud

De Omgevingsvisie Limburg bestaat uit twee delen:

- Een thematisch deel waarin gedetailleerd wordt ingegaan op de provinciale ambities en opgaven voor de diverse thema’s;
- Een gebiedsgericht deel waarin de thema’s op hoofdlijnen verbonden worden op regionale schaal voor de drie regio’s Noord-, Midden en Zuid-Limburg.

Wonen en leefomgeving

De POVI houdt vast aan een dynamisch en flexibel woonbeleid, de woonbehoeften van de Limburger zijn daarbij leidend. Verder liggen hierin ook mogelijkheden bij te dragen aan klimaat-, energie-, en duurzaamheidsdoelstellingen. Vanuit de wetgeving is de rol van de provincie op dit terrein beperkt. Daarom opereert de provincie, met betrekking tot dit thema, vanuit een agenderende, stimulerende, meesturende en verbindende rol. De POVI is hierbij een op hoofdlijnen richtinggevend kader. Aangezien de toekomst onderhevig zal zijn aan veranderingen, en elke specifieke regio voor een andere aanpak vraagt zijn meer gerichte uitwerkingen in provinciale, regionale en/of gemeentelijke programma’s, agenda’s en instrumenten noodzakelijk.

Wonen

Op het gebied van wonen wordt er specifiek gekeken naar welke behoeften er zijn. De grootste opgave op korte- en middellange termijn zit in het toekomstgeschikt maken van de verouderde en niet-courante bestaande woningvoorraad. Uitgangspunten zijn dat deze woningen in eerste instantie levensloopbestendig dienen te worden gemaakt, en daarna ook verduurzaamd. Getalsmatig zijn er voldoende woningen, kwalitatief gezien zijn dit echter niet overal de juiste woningen en de juiste plannen. Met name in de middenhuur en sociale huur is er een steeds diverser wordende groep mensen aangewezen op nieuwe woon(zorg)concepten. Verder is er ook speciale aandacht voor de betaalbaarheid van woningen, aangezien kansen voor sommige doelgroepen afnemen door de stijgende prijzen.

Afweging

Het voorgenomen plan voorziet in levensloopbestendige woningen binnen bebouwd gebied. Onderhavige woningbouwontwikkeling past binnen de toekomstige Provinciale Omgevingsvisie.

3.2.2 Omgevingsverordening 2014

In 2014 is de voorganger van de POVI, het Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL 2014), vastgesteld. De provinciale ambities en belangen uit het POL2014 zijn vertaald naar juridisch bindende voorschriften in de provinciale omgevingsverordening Limburg 2014, vastgesteld op 12 december 2014. De Omgevingsverordening is een samenvoeging van de Provinciale milieuverordening, de Wegenverordening, de Waterverordening en de Ontgrondingenverordening. Sinds december 2014 is de Omgevingsverordening uitgebreid met een nieuw hoofdstuk Ruimte. Het hoofdstuk Ruimte bevat een aantal instrumenten die gericht zijn op de doorwerking van het ruimtelijk beleid van het voormalige POL-2014. In de provinciale verordening is bijvoorbeeld vastgelegd op welke wijze de ladder voor duurzame verstedelijking moet worden toegepast bij nieuwe stedelijke ontwikkelingen.

De omgevingsverordening blijft van kracht totdat de nieuwe omgevingsverordening (zie paragraaf 3.2.3) in werking is getreden. Voor zover relevant zijn hieronder de van toepassing zijnde passages uit de provinciale omgevingsverordening opgenomen.

Artikel 2.4.2 Bestuursafspraken wonen

In het voormalige Provinciaal Omgevingsplan Limburg 2014 (POL2014) zijn, na een proces van co-creatie, eind 2014 de hoofdlijnen voor de ambities, opgaven, rolopvatting en aanpak vastgesteld door Provinciale Staten. Samen met stakeholders hebben de gemeenten en provincie geconstateerd dat voor diverse thema’s meer uitvoeringsgerichte regionale bestuursafspraken nodig en wenselijk zijn. Het gaat om 8 thema's: wonen,

detailhandel, bedrijventerreinen, kantoren, energie, land- en tuinbouw, vrijetijdseconomie en Nationaal Landschap Zuid-Limburg.

De bestuursafspraken maken onderdeel uit van het samenwerkingsmodel gemeenten – Provincie dat de afgelopen jaren op het gebied van omgevingsbeleid is gegroeid. Het voormalige POL2014 schetst de ambities, opgaven, aanpak op hoofdlijnen en principes. Het is in co-creatie met de gemeenten tot stand gekomen. De gemeenten nemen vervolgens het stokje over en stellen regionale uitwerkingen op in de vorm van structuurvisies, visies of anderszins. De Provincie is partner in die regioprocessen en faciliteert deze. Vanuit de regierol ziet de provincie toe op de samenhang tussen de aanpak per regio en die in aangrenzende gebieden.

Meer specifiek ten aanzien van het thema wonen hebben de bestuursafspraken geresulteerd in de vaststelling van een drietal woonvisies voor respectievelijk Noord-, Midden- en Zuid-Limburg. De gemeente Brunssum maakt onderdeel uit van de regio Zuid-Limburg en binnen deze regio is de ‘Structuurvisie Wonen Zuid-Limburg’ vastgesteld. Deze regionale uitwerking zal verder worden toegelicht in paragraaf 3.3.1.

Afweging

Er zijn geen rechtstreeks doorwerkende regels uit de Omgevingsverordening Limburg 2014 die een belemmering vormen voor de voorgenomen ontwikkeling. De voorgenomen ontwikkeling past dan ook binnen de Omgevingsverordening Limburg 2014.

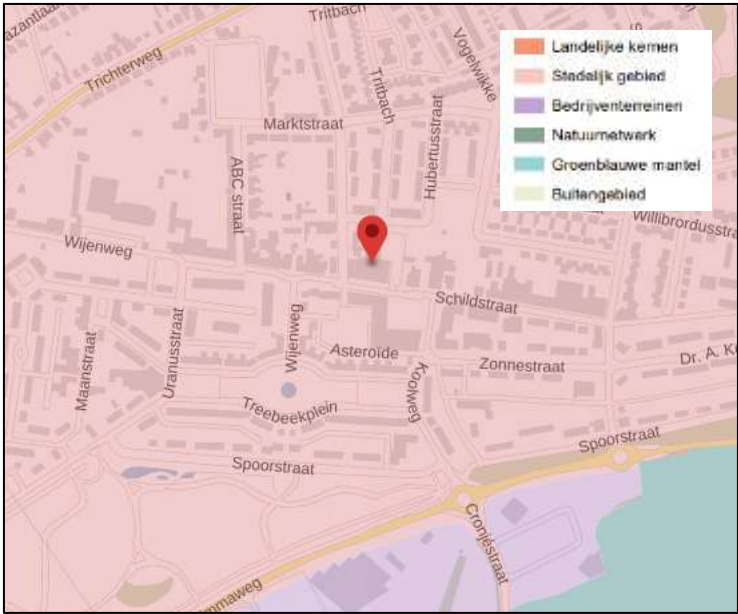
3.2.3 Omgevingsverordening Limburg 2021

Met de komst van de Omgevingswet is een nieuwe omgevingsverordening nodig die past binnen de kaders en het instrumentarium van de Omgevingswet. De Omgevingsverordening Limburg 2021 is op 17 december 2021 door Provinciale Staten vastgesteld. De inwerkingtreding is voorzien gelijktijdig met de inwerkingtreding van de nieuwe Omgevingswet.

Hoewel de Omgevingsverordening Limburg (2021) hoofdzakelijk een beleidsneutrale omzetting van de Omgevingsverordening Limburg 2014 is, staan er enkele nieuwe of inhoudelijk aanmerkelijk gewijzigde onderwerpen in. Het gaat hier om instructieregels aan gemeenten op het gebied van wonen, zonne-energie, na-ijlende effecten van de steenkoolwinning en huisvestingsnormen voor internationale werknemers.

Volgens de kaart ‘Wonen, werken en recreëren’ ligt het besluitgebied binnen het gebied ‘Stedelijk gebied’ en meer specifiek binnen de thema’s detailhandel, kantoren, toerisme, werklocaties, verstedelijking en wonen. Een uitsnede van de kaart is te zien in onderstaande afbeelding.

Conform artikel 12.1 van de ontwerp-omgevingsverordening dient de motivering bij een omgevingsplan dat betrekking heeft op de realisatie van één of meerdere woningen het volgende beschrijven:



Figuur 6. Uitsnede kaart 'Wonen, werken en recreëren' Omgevingsverordening 2021 besluitgebied aangegeven met rode marker'

- a. rekening is gehouden met de hoofdstukken 3 (Limburgse principes en algemene zoning) en 5 (wonen en leefomgeving) van de provinciale omgevingsvisie;
- b. sprake is van behoefte in kwaliteit en kwantiteit op basis van actueel onafhankelijk behoefteonderzoek;
- c. over de behoefte aan realisatie van deze woningen overeenstemming bestaat binnen de regio Noord-Limburg of Midden-Limburg of Zuid-Limburg. De regio's bepalen eigenstandig de regionale overeenstemming, organiseren hun eigen regionale overleggen en dragen zorg voor actuele regionale woonvisies en regionale onderzoeken;
- d. het omgevingsplan is opgenomen in de Limburgse systematiek van monitoring, bedoeld in Afdeling 14.5;
- e. realisatie van de woningen beoogd is binnen 5 jaar na vaststelling van het omgevingsplan en dat, als deze termijn niet wordt gehaald, hoe en wanneer de mogelijkheid tot realisatie van deze woningen komt te vervallen.

Afweging

In deze ruimtelijke onderbouwing is in voldoende mate rekening gehouden met de in artikel 12 van de omgevingsverordening opgenomen instructieregels. Zoals volgt uit paragraaf 3.2.1 past deze ontwikkeling binnen de POVI Limburg. In paragraaf 3.3 volgt een uitgebreide onderbouwing met betrekking tot de behoefte en de regionale afspraken en met de bouw van de woningen wordt spoedig een aanvang gemaakt, tenminste binnen 5 jaar na de verleende vergunning. Daarnaast wordt het plan opgenomen op de Plancapaciteitsmonitor Limburg. De onderhavige ontwikkeling is dan ook in lijn met de omgevingsverordening Limburg.

3.3 Regionaal beleid

3.3.1 Structuurvisie Wonen Zuid-Limburg

De Structuurvisie Wonen Zuid-Limburg (SVWZL) is een gezamenlijke, Zuid-Limburgse ruimtelijke visie op de woningmarkt, opgesteld door de 18 Zuid-Limburgse gemeenten Beek, Brunssum, Eijsden-Margraten, Gulpen-Wittem, Heerlen, Kerkrade, Landgraaf, Maastricht, Meerssen, Nuth, Onderbanken, Schinnen, Simpelveld, Sittard-Geleen, Stein, Vaals, Valkenburg aan de Geul en Voerendaal, vanuit het besef dat ruimtelijke ontwikkelingen in één gemeente directe invloed hebben op andere gemeenten. Het doel van de structuurvisie is het creëren van een excellent woon- en leefklimaat in Zuid-Limburg door een goed functionerende woningmarkt met aantrekkelijke, elkaar aanvullende woonmilieus. Een excellent woon- en vestigingsklimaat is een belangrijke voorwaarde voor de economische ontwikkeling van Zuid-Limburg en benutting van de geografische posities van Zuid-Limburg in het hart van de Euregio Maas-Rijn.

In de structuurvisie worden drie woonsferen onderscheiden: stedelijk (Heerlen, Maastricht, Sittard-Geleen), suburbaan (delen van de stedelijke gebieden en grotere kernen) en landelijk (buitengebied en kleine kernen). Het besluitgebied maakt deel uit van het landelijk gebied. Ten aanzien van het afstemmen van vraag en aanbod wordt geconstateerd, dat alleen voor de stedelijke woonsfeer de vraag groter is dan het aanbod. Dit heeft echter gevolgen voor de opgave elders in de gemeente.

Vanuit ruimtelijk oogpunt wordt aanbevolen om te kiezen voor 'gestructureerde concentratie'. Dat wil zeggen concentratie van ontwikkelingen binnen de centra en de centrumkernen. Hierdoor kan ook de voorzieningenstructuur beter in stand worden gehouden, in combinatie met een gerichte strategie om ook voorzieningen en andere ontwikkelingen te concentreren in de grote kernen. Hier hebben ook kleinere kernen zonder eigen voorzieningen baat bij, aangezien er binnen een redelijke straal ruim voldoende

voorzieningen overeind kunnen blijven. Uitbreidingslocaties zijn schadelijk voor steden en dorpen om diezelfde reden.

In de structuurvisie wordt geconcludeerd dat sprake is van een driedelige opgave voor gemeenten, namelijk het verdunnen van de bestaande voorraad waar sprake is van een overschot, het terugdringen van de (ongewenste) planvoorraad tot het niveau van de transformatieopgave en het toevoegen van woonproducten waar een tekort van is, passend binnen de uitgangspunten van de structuurvisie. Deze drie opgaven kunnen echter niet altijd één-op-één in de tijd gelijk lopen.

Om invulling te geven aan deze opgave hebben de 18 Zuid-Limburgse gemeenten diverse beleidsafspraken gemaakt. De veranderende bevolkingssamenstelling en het veranderende voorzieningenlandschap leiden ertoe dat ook de Zuid-Limburgse gemeenten hun ruimtelijke ontwikkelingsstrategie gaan richten op het versterken van de bestaande stads- en dorpscentra, om zo voldoende draagkracht te organiseren en de voorzieningenstructuur in kernen te behouden. Dit betekent: geen nieuwe uitleglocaties meer, maar juist focus op herstructurering, inbreiding, herbestemming van (waardevol) leegstaand vastgoed, de invulling van rotte plekken en functiemenging. Binnen onderhavig plan is sprake van de herinvulling van een locatie waar voorheen bebouwing aanwezig was met een vervallen uitstraling. Het besluitgebied is gelegen binnen bestaand stedelijk gebied, hetgeen aansluit op inbreiding voor nieuwe uitleglocaties.

Afweging

Middels onderhavige ontwikkeling wordt een gemeentelijke aandachtslocatie aangepakt. De focus ligt bovendien op het realiseren van kwalitatief goede en levensloopbestendige woningen binnen bestaand stedelijk gebied. Het planvoornemen wordt op basis van het bovenstaande passend geacht binnen de beleidskaders van de Structuurvisie Wonen Zuid-Limburg. Bovendien wordt op basis van de Structuurvisie Brunssum 2025 (zie paragraaf 3.4.1) gesteld dat woningbouw op onderhavige locatie gewenst

is, waardoor de beoogde ontwikkeling passend is binnen de beleidsrichtingen die gelden voor Brunssum. Tot slot wordt eveneens voorzien in een passende stedenbouwkundige invulling van een gebied wat in de huidige situatie gedeeltelijk braak ligt en gedeeltelijk oude leegstaande commerciële betreft. Hiermee vormt onderhavige ontwikkeling een passende toevoeging aan de bebouwde kom van de kern Brunssum.

3.3.2 Intergemeentelijke Structuurvisie Parkstad 'Ruimte voor park en stad'

De regio Parkstad Limburg heeft een eigen gemeentelijke structuurvisie vastgesteld: 'Ruimte voor park en stad' (2009).

Deze visie beoogt de missie van Parkstad Limburg te verwezenlijken, zijnde 'het in duurzame samenhang ruimtelijk-economisch ontwikkelen van de regio en het verhogen van de ruimtelijke kwaliteit.'

De intergemeentelijke structuurvisie biedt hiervoor een inspiratiebron, maar ook een ruimtelijk planologisch kader waarbinnen ontwikkelingen plaats kunnen vinden. De doelstelling komt tot uitdrukking in twee lijnen die als rode draad door de visie lopen: de ontwikkelingslijn en de beheer- en sturingslijn. Beide lijnen hebben een gezamenlijk startpunt in pijlers en de daarop gebaseerde 'Visie 2030'. Daarna splitsen deze lijnen zich in de ontwikkelingskaart en de beheer- en sturingskaart.

Als belangrijkste thema's voor de komende decennia zijn benoemd:

- *Ruimtelijke identiteit – regionale ontwikkeling met de natuur als goede buur*
Natuur en landschap, inclusief het rijke erfgoed, beek- en rivierdalen vormen de basis voor een duurzame versterking van identiteit en vitaliteit. De stad krimpt, verdicht en laat zo de natuur ruimte voor groen en waterstructuren.
- *Economie – meer vitaliteit vanuit historische en huidige kracht*

Revitaliseren van locaties die niet aan de moderne eisen voldoen, onder toepassing van de SER-ladder. Bij revitalisering van bestaande locaties krijgt kleinschalige bedrijvigheid nadrukkelijk de ruimte.

- *Wonen – meer kwaliteit voor een veranderende bevolking*

Herstructurering gaat voor uitbreiding: het bedienen van de veranderende wensen van bestaande en nieuwe doelgroepen verloopt dus vooral via een kwalitatieve vervangingsopgave. In principe geen uitbreiding buiten de huidige stedelijke contour.

- *Mobiliteit – meer samenhang, betere bereikbaarheid*

De ambitie is een betere bereikbaarheid via weg en spoor, zowel regionaal als internationaal. De nieuwe ringstructuur ontlast de oude radiale wegenstructuur. Hierbij hoort een heldere, eenduidige categorisering van wegen naar hun functie.

Voor elke plek in de regio zijn spelregels voor de verschillende thema's beschreven. Naast de beschrijving is bij de thema's een matrix te vinden waarin per thema de eenheden XL-L-MS worden gehanteerd. Bij XL- en L-gebieden is sprake van hoge regionale relevantie. Bij M-gebied is dit al minder en bij een S-gebied is de noodzaak om vanuit een regionaal perspectief te werken, aan te sturen minder of niet aanwezig.

Afweging

De onderhavige ontwikkeling is dermate kleinschalig dat de Intergemeentelijke Structuurvisie Parkstad geen specifieke uitgangspunten bevat voor de voorliggende onderbouwing. Noch thans sluit de ontwikkeling aan bij de uitgangspunten uit de Intergemeentelijke Structuurvisie Parkstad. Onderhavig besluitgebied bevindt zich in het stedelijk gebied en gaat om een transformatie-/ herstructureringslocatie.

3.3.3 Ontwikkelagenda Parkstad Limburg

Op 3 maart 2015 is de 'Ontwikkelagenda Parkstad Limburg' vastgesteld, omdat provincie, regio en gemeenten samen voor grote veranderingen staan, waaronder decentralisaties. Deze veranderingen dwingen om

scherpe keuzes te maken. De ontwikkelagenda is beoogd om de focus vast te leggen. Parkstad wil daarop voorsorteren en zoekt nadrukkelijk de samenwerking in Zuid-Limburg op met de provincie, het onderwijs, bedrijfsleven en partners over de grens. Het document wordt gezien als een goed en compact stuk dat op hoofdlijnen laat zien op welke wijze Parkstad zich onderscheidt van andere regio's. De hoofdlijnen van de ontwikkelagenda krijgt vorm langs drie lijnen, te weten vitaal, leefbaar en sociaal Parkstad.

Afweging

De onderhavige ontwikkeling is dermate kleinschalig dat de 'Ontwikkelagenda Parkstad Limburg' geen specifieke uitgangspunten bevat voor de voorliggende onderbouwing.

3.3.4 Regionale Woonvisie Parkstad Limburg

Eind juni 2017 zijn de Regionale Woonvisies van alle 8 Parkstad gemeenten vastgesteld. Elke gemeente heeft deze regionale visie vertaald naar de lokale situatie. De documenten geven daarom niet alleen inzicht in de regionale Woonvisie Parkstad Limburg, maar tevens in de lokale woonvisies. Daar waar de Structuurvisie Wonen Zuid-Limburg vooral Zuid-Limburgse spelregels geeft over de toevoegingen en onttrekkingen in de woningvoorraad, gaan de regionale woonvisies veel meer over kwalitatieve opgaven in de woningvoorraad. De woonvisies geven richting aan de actuele ontwikkelingen op de woningmarkt; het in balans brengen van vraag en aanbod (zowel kwalitatief als kwantitatief), zodat rekening wordt gehouden met de veranderende bevolkingsontwikkeling en veranderende woonwensen. Daarnaast geeft een woonvisie invulling aan de nieuwe samenwerking tussen gemeente, woningcorporaties en huurdersorganisaties, ingegeven door de herziene Woningwet.

Op regionaal niveau is het versterken van aanwezige woonmilieus in Parkstad het vertrekpunt om de woonaantrekkelijkheid van zowel de regio als

de gemeenten te verbeteren. Dit wel met ruimte om meer variatie binnen de bestaande woonmilieus te creëren.

Gemeenten werken samen aan een goede match van vraag en aanbod, door:

1. het onttrekken van woningen waar de vraag achter blijft;
2. het intrekken van ongewenste plancapaciteit;
3. het toevoegen van woningen/woonmilieus waar veel vraag naar is.

Afweging

De beoogde ontwikkeling is in lijn met de vertrekpunten uit de Regionale Woonvisie Parkstad Limburg. Deze vormt daarmee geen belemmering voor de ontwikkeling.

3.3.5 Regionale Woonvisie Parkstad Limburg 2017-2021, onderdeel gemeente Brunssum

In 2016 zijn de Parkstadgemeenten gestart met het opstellen van een nieuwe regionale Woonvisie. Elke gemeente, waaronder ook Brunssum, heeft deze regionale visie vertaald naar de lokale situatie.

Deze Woonvisie geeft richting aan de actuele ontwikkelingen op de woningmarkt; het in balans brengen van vraag en aanbod (zowel kwalitatief als kwantitatief), zodat rekening wordt gehouden met de veranderende bevolkingsontwikkeling en veranderende woonwensen. Daarnaast geeft de Woonvisie invulling aan de nieuwe samenwerking tussen gemeente, woningcorporaties en huurdersorganisaties. Ingegeven door de herziene Woningwet.

Op verschillende plekken kenmerkt Brunssum zich door authentieke mijnwerkerskoloniën. Dit zijn doorgaans zeer gewaardeerde woonmilieus met een gevarieerd woningaanbod. Maar de toekomstbestendigheid (zowel wat betreft energiezuinigheid als levensloopbestendigheid) vormt een aandachtspunt bij deze woningen. Voor de periode 2016-2030 wordt verwacht

dat de woningbehoefte in Brunssum met 590 woningen zal afnemen. Deze afname manifesteert zich met name in de particuliere woningvoorraad. In sommige delen van Brunssum wordt de woningvoorraad als ‘krap’ beoordeeld. Anderzijds zal het aantal kleine huishoudens als gevolg van de vergrijzing en gezinsverduunning de komende jaren toenemen. De particuliere woningvoorraad staat het meest onder druk. Vanuit de stadsdeelvisies ligt er nu een aanpak om enerzijds meer differentiatie in de woningvoorraad aan te brengen (zowel wat betreft typologie als huur/koop verhouding) als het verbeteren van de openbare ruimte. Op diverse plekken in Brunssum hebben particuliere woningeigenaren de laatste jaren (te) weinig geïnvesteerd in het onderhoud van hun woning (zowel regulier onderhoud als het levensloopgeschikt maken van de woning).

Volgens de vastgestelde kwantitatieve transformatieopgave (2014-2020/2030) zal er - bij ongewijzigde omstandigheden - in 2030 in Brunssum een overschot zijn van circa 600 woningen. Door de huisvestingsopgave van statushouders zal deze afname vermoedelijk minder groot zijn. De taakstelling voor 2016 voor Brunssum betrof 73 vergunninghouders. De verwachting is dat de taakstelling voor de 2017 minimaal gelijk blijft. Voor 2016 en 2017 is daarmee de woningbehoefte als gevolg van de huisvesting van statushouders circa 35 (sociale) huurwoningen per jaar in Brunssum.

Naast een afnemende kwantitatieve behoefte is er ook sprake van een kwalitatieve verschuiving van de vraag. Het aantal senioren neemt toe, terwijl het aantal jongeren afneemt. Deze vraag splitst zich op in de volgende 3 behoeften:

- Meer levensloopgeschikte woningen. De vraag naar levensloopgeschikte woningen neemt toe, met name in de huur. Anderzijds neemt de vraag naar koopwoningen in het goedkoopste segment af. In een ontspannende woningmarkt als in Parkstad Limburg is dit het segment waar vraaguitval zich het eerst manifesteert.
- Meer comfortabele woonruimte. Door meer kleinere huishoudens als gevolg van de vergrijzing groeit de vraag naar ‘comfortabele’

woonruimte. De grondgebonden woning blijkt daarbij het meest gewild in Zuid-Limburg; ook in de vorm van levensloopgeschikte woningen. Met name kleinere eengezinshuurwoningen en huurappartementen, en kleine eengezinskoopwoning zijn minder in trek.

- Meer goedkope huurwoningen. Gelet op het passend toewijzen ligt de behoefte in het sociale segment vooral bij woningen die beschikbaar en betaalbaar zijn voor de huurtoeslagdoelgroep.

Afweging

Onderhavig planvoornemen voldoet aan de kaders die zijn gesteld in Regionale Woonvisie Parkstad Limburg 2017-2021, onderdeel gemeente Brunssum’ aangezien het planvoornemen voorziet in het realiseren van goedkope levensloopgeschikte woningen in de kern Brunssum. Bovendien wordt voorzien in vervangende nieuwbouw van reeds verouderde en leegstaande commerciële ruimtes. Het planvoornemen voorziet dan ook in ruimtelijk-stedenbouwkundig en kwalitatief wenselijke bebouwing.

3.4 Gemeentelijk beleid

3.4.1 Structuurvisie Brunssum 2025

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 afwijkingsmogelijkheden.

In de Structuurvisie geeft de gemeente aan welke maatregelen zij zal gaan nemen om de negatieve effecten die gepaard gaan met vergrijzing en ontgroening zoveel mogelijk te beperken. Deze demografische ontwikkelingen hebben namelijk grote gevolgen voor de woningvoorraad, economie en het voorzieningenniveau. Voornoemde maatregelen zijn met name

gericht op het behouden en versterken van het woon- en leefklimaat binnen de verschillende wijken van Brunssum en het versterken van ‘schone’ werkgelegenheid, waarbij goede bereikbaarheid en aansluiting op de regionale infrastructuur van groot belang is.

De Structuurvisie is voorts opgebouwd uit de 5 thema's: Wonen, Werken, Voorzieningen, Recreatie/natuur/milieu en Verkeer. Hiervan is het thema 'Wonen' van belang voor de ontwikkelingen in het besluitgebied.

De beleidsambities zijn met name gericht op het behouden en versterken van de gemeente als onderscheidende, kwalitatief goede woonplek. Brunssum moet ook in 2025, mede in het licht van de veranderende demografische omstandigheden, niet alleen een aantrekkelijke woongemeente zijn, maar ook een gemeente waar goed geleefd kan worden. Ontwikkelingen binnen de woningvoorraad, de werkgelegenheid, de voorzieningen, de sociaal-maatschappelijke structuur, de ruimtelijke structuur, de recreatie en het verkeer dienen met elkaar bij te dragen aan het bereiken van het noodzakelijke en toekomstbestendige woon- en leefklimaat.

Het besluitgebied is gelegen in Brunssum-Noord en is in de Structuurvisie Brunssum 2025 aangewezen als locatie voor de ontwikkeling van woningbouw. Voor de wijk Brunssum-Noord zijn een aantal beleidsrichtingen waaraan gedacht wordt als volgt:

- Bestaande hoogbouwflats deels transformeren naar lagere gestapelde bouw of naar grondgebonden woningen dan wel door interne verbouwing omvormen naar duurdere (levensloopbestendige) woningen, ter bevordering van een evenwichtige mix in de wijk;
- Kleine woningen in mijnwijk (Heufke, Rozengaard,) geschikt maken/behouden voor starters (goedkope huur / koopwoningen) en een deel vergroten voor gezinnen (gemiddelde koopwoningen) door samenvoegen.
- Door samenvoeging van woningen in mijnwijken wordt een mix in prijsklassen bereikt;
- Beperkt toevoegen van duurdere koopwoningen aan de rand in groene omgeving, waardoor doorstroming op gang komt;

- t.a.v. de bestaande portieketagewoningen bestaan twee opties;
- Grotendeels slopen en eventueel vervangen door grondgebonden (koop)woningen teneinde gezinnen met kinderen aan te trekken;
- Beperkt behouden/opknappen voor starters / jongeren, afhankelijk van ligging.
- Klingbenden en de Kling behouden voor gezinnen en hogere inkomensgroepen

Afweging

Onderhavig planvoornemen is in lijn met de in de Structuurvisie Brunssum 2025 opgestelde beleidsuitgangspunten. Het planvoornemen voorziet in het transformeren van verouderde commerciële ruimte door het realiseren van kwalitatief en kwantitatief wenselijke bebouwing in de vorm van lagere twee appartementen complexen en gedeeltelijk grondgebonden woningen.

Het planvoornemen voorziet in levensloopbestendige woningen in het goedkope segment. Daarmee is het planvoornemen in overeenstemming met de beleidsrichtingen voor de wijk en is het planvoornemen een onderdeel van het totale pakket om een kwalitatief en kwantitatief goed aanbod te krijgen. Derhalve sluit het plan aan bij de doelstelling uit de Structuurvisie Brunssum 2025.

3.4.1 Vigerende beheersverordening

Ter plaatse van het besluitgebied is momenteel de beheersverordening 'Woongebied 2^e herziening', vastgesteld op 11 december 2018 vigerend. Op basis van de vigerende beheersverordening zijn de geldende enkelbestemmingen ter plaatse van het besluitgebied 'Gemengd', 'Verkeer' en 'Wonen - 1' en 'Groen'. Er is tevens een bouwvlak opgenomen met een maximale goothoogte van 10 meter. Op een gedeelte van het besluitgebied geldt de functieaanduiding 'supermarkt', 'garageboxen' en 'parkeerterrein'. Er zijn verder geen gebiedsaanduidingen opgenomen.

Binnen de enkelbestemming 'Verkeer' en 'Groen' zijn woningen niet toegestaan. Daarnaast valt de beoogde bebouwing gedeeltelijk buiten het

bouwvlak en zijn binnen de opgenomen functieaanduidingen uitsluitend garageboxen en supermarkten toegestaan.

De beoogde ontwikkeling van de 20 nieuwbouwwoningen is daarmee niet rechtstreeks toegestaan volgens de vigerende beheersverordening. De vigerende beheersverordening kent ook geen (algemene) afwijkings- of wijzigingsmogelijkheden, op basis waarvan de realisatie van het beoogde initiatief alsnog mogelijk kan worden gemaakt.



Figuur 7. Uitsnede beheersverordening 'Woongebied 2e herziening' besluitgebied rood omlijnd

4 Onderzoek

In dit hoofdstuk worden de diverse relevante omgevingsaspecten aangehaald en wordt het plan hieraan getoetst.

4.1 Milieuhygiënische aspecten

4.1.1 Bodem

Bij de verkenning van mogelijkheden om nieuwe functies in een gebied te realiseren dient de bodemkwaliteit te worden betrokken. Inzicht in eventuele beperkingen aan het bodemgebruik (i.v.m. milieuhygiënische risico's voor mens, plant en dier) is noodzakelijk om de beoordelen of de grond geschikt is voor de beoogde functie. Er mogen namelijk geen nieuwe gevoelige functies op een zodanig verontreinigd terrein worden gerealiseerd, dat schade is te verwachten voor de gezondheid van de gebruikers of het milieu.

Toetsing

De (milieuhygiënische) bodemkwaliteit moet geschikt zijn voor het beoogd gebruik. De beoogde ontwikkeling vindt plaats op gronden met de bestemming 'Verkeer' en 'Groen'. Het realiseren van woningen is op deze gronden niet toegestaan. Nu er een verschuiving plaatsvindt naar een voor de bodem gevoeliger gebruik dient er een bodemonderzoek plaats te vinden. Er is reeds een bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten worden hieronder kort behandeld. Voor de volledige notitie wordt verwezen naar de bijlagen.²

Het verkennend bodem- en infiltratie onderzoek is uitgevoerd voor de locatie Schildstraat te Brunssum, binnen de gemeente Brunssum ten behoeve van de herontwikkeling binnen de locatie.

Asbest

De hypothese 'asbestverdacht' wordt voor de onderzoekslocatie niet aanvaard. Analytisch onderzoek heeft plaatsgevonden waarbij analytisch geen asbest is aangetoond. De bodem kan als asbestonverdacht worden beschouwd.

Fundering

In de funderingslaag van analysemonster Fund 01 zijn, met betrekking tot de organische parameters, geen overschrijdingen van de maximale samenstellingswaarde aangetoond. Uit de resultaten van de uitloogtesten blijkt dat voor geen van de gemeten parameters de maximale emissiewaarde overschreden wordt. Op basis van deze resultaten voldoet de funderingslaag indicatief aan de eisen van een Niet-vormgegeven bouwstof.

Bodem

Boven- en ondergrond

In de visueel schone boven- en ondergrond zijn binnen analysemonster 02 en 03 lichte verontreinigingen met zink, cadmium, lood en/of PAK aangetoond. Binnen analysemonster 01 en 04 zijn geen verontreinigingen aangetoond. Indicatief getoetst aan de regeling bodemkwaliteit voldoet de boven- en ondergrond aan bodemkwaliteitsklasse Achtergrondwaarde of Wonen.

Grondwater

Er is geen grondwater aangetroffen binnen 5 m-mv. Derhalve is het grondwateronderzoek komen te vervallen.

Toetsing hypothese

De hypothese 'verdacht' wordt voor de onderzoekslocatie door de onderzoeksresultaten gedeeltelijk aanvaard. Ten aanzien van de toekomstige herontwikkelingen zijn er geen belemmeringen.

Infiltratieonderzoek

Uit de meetresultaten volgens de Constant head-methode blijkt dat op basis van de classificatie in de doorlatendheid de bodemlagen in de ondergrond als slecht doorlatend worden beoordeeld.

Conclusie

Het aspect 'bodem' vormt geen belemmering voor onderhavig planvoornemen.

4.1.2 Geluid

Een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling waarbij sprake is van de realisatie van geluidgevoelige objecten, dient te worden getoetst aan de Wet geluidhinder (Wgh). In deze wet wordt aangegeven hoe voor een gebied waar een ruimtelijke ontwikkeling plaatsvindt, dient te worden omgegaan met geluidhinder als gevolg van wegverkeer, industrie en spoorwegen. Bij een ruimtelijke ontwikkeling waarbij sprake is van de ontwikkeling van geluidgevoelige objecten binnen een onderzoekszone van een (spoor)weg, dient een onderzoek te worden uitgevoerd naar de geluidsbelasting op deze gebouwen of terreinen. In de Wgh is bepaald dat elke weg een onderzoekszone heeft, met uitzondering van woonerven en wegen waar een maximumsnelheid van 30 km/u voor geldt.

Toetsing

De nieuwe woningen worden op basis van de Wgh aangemerkt als geluidgevoelige objecten. De locatie is niet gelegen binnen de zone van enige zoneplichtige geluidbron. Toetsing in het kader van de Wet geluidhinder is dan ook niet aan de orde. Echter, ook in situaties waarin de Wgh niet van toepassing is zal in het kader van een goede ruimtelijke ordening een akoestische beschouwing gegeven moeten worden. Het betreft bijvoorbeeld functies die volgens de Wgh niet als geluidgevoelig gelden, maar toch een bepaalde mate van bescherming tegen geluid behoeven (zoals

² BKK Bodemadvies, *Verkennd bodemonderzoek Schildstraat (ong.) te Brunssum*, rapportnummer: 230170.BKK, d.d. 24 mei 2023.

bijvoorbeeld kantoren of vakantiewoningen). Maar ook bij het realiseren van gevoelige functies in de nabijheid van geluidbronnen die buiten de zoneringsplicht van de Wgh vallen zal het deelaspect geluid getoetst moeten worden (zoals bijvoorbeeld 30 km-wegen of bedrijven die niet zijn gelegen op gezoneerde industrieterreinen).

Er is door HMB een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd. De resultaten worden hieronder kort behandeld. Voor de volledige notitie wordt verwezen naar de bijlagen.³

Wegverkeer

De locatie is niet gelegen binnen de geluidzone van enige zoneplichtige weg. Voor alle omliggende wegen geldt een toegestane rijsnelheid van maximaal 30 km/h. De geluidbelasting als gevolg van wegverkeer bedraagt ten hoogste 57 dB, en voldoet daarmee aan de grenswaarden die zouden gelden indien de Wgh van toepassing was geweest. Deze grenswaarden zijn gerelateerd aan de kwaliteit van de leefomgeving. Indien voldaan wordt aan deze grenswaarden kan in het kader van de Wro gesteld worden dat een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat als gevolg van wegverkeer gewaarborgd is.

Binnengeluidniveau

Uit het onderzoek volgt dat de totale geluidbelasting als gevolg van wegverkeer hoger ligt dan 53 dB. Aangezien het Bouwbesluit een minimale gevelgeluidwering eist van 20 dB en een maximaal toelaatbaar binnengeluidniveau van 33 dB in de woning, is aanvullend onderzoek verricht naar de benodigde akoestische voorzieningen om aan de regelgeving te kunnen voldoen.

Door toepassing van de in de rapportage aangegeven bouwmaterialen is een zodanige geluidreductie te verwachten dat:

- de karakteristieke geluidwering van een verblijfsgebied (GA;k) ten minste gelijk is aan de geluidbelasting op de gevel minus 33 dB;
- de karakteristieke geluidwering van een verblijfsruimte (GA;k) ten minste gelijk is aan de geluidbelasting op de gevel minus 35 dB.

Mogelijk dat uit meetrapporten van fabrikanten blijkt dat zij materialen kunnen leveren met dezelfde reductiewaarde, doch bij een andere samenstelling. Er zal op gelet moeten worden dat te allen tijde aan de in dit rapport omschreven akoestische isolatiewaarden (spectrumafhankelijke RA-waarden) moet worden voldaan.

Conclusie

Vanuit het aspect geluidhinder bestaan er derhalve geen belemmeringen voor de beoogde ontwikkeling binnen het besluitgebied.

4.1.3 Luchtkwaliteit

De hoofdlijnen voor regelgeving rondom luchtkwaliteitseisen staan beschreven in de Wet milieubeheer (hoofdstuk 5, titel 5.2 Wm). Hierin zijn grenswaarden opgenomen voor luchtvervuilende stoffen. Voor ruimtelijke projecten zijn fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5}) en stikstofdioxide (NO₂) de belangrijkste stoffen.

Een project is toelaatbaar als aan één van de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- Er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde.
- Het project leidt per saldo niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit.
- Het project draagt alleen niet in betekenende mate bij aan de luchtverontreiniging.

- Het project is opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) of een regionaal programma van maatregelen.

Om te bepalen of een project "niet in betekenende mate" bijdraagt aan de luchtkwaliteit is een algemene maatregel van bestuur 'Niet in betekenende mate' (Besluit NIBM) en een ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM) vastgesteld waarin de uitvoeringsregels zijn vastgelegd. Een project kan in twee situaties NIBM bijdragen aan de luchtkwaliteit:

- Het project behoort tot de lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) die is opgenomen in de Regeling NIBM.
- Het project heeft een toename van minder dan 3% van de jaargemiddelde concentratie NO₂ en PM₁₀ (1,2 µg/m³).

Toetsing

Zoals in paragraaf 4.5 is berekend, zal als gevolg van de realisatie van de nieuwe woningen het aantal verkeersbewegingen op een gemiddelde weekdag maximaal 144 motorvoertuigbewegingen per etmaal bedragen. Zelfs indien wordt uitgegaan van een aandeel van 5% vrachtverkeer, draagt de ontwikkeling volgens de NIBM-tool niet in betekenende mate bij aan de luchtverontreiniging. In werkelijkheid is er geen sprake van vrachtverkeer, waardoor de effecten op de luchtkwaliteit nog kleiner zullen zijn. De bouw van het bedrijfsgebouw valt daarnaast ruimschoots binnen de grenzen genoemd in de Regeling NIBM. Hierin is opgenomen dat een (kantoor)ontwikkeling van 100.000 m² bruto vloeroppervlakte met minimaal één ontsluitingsweg is aangemerkt als NIBM. Ten aanzien van woningbouwontwikkelingen geldt een NIBM-grens van 1.500 woningen met minimaal één ontsluitingsweg.

³ HMB, *Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï SRM2 en gevelgeluidwering Schildstraat 56 -62 Brunssum*, kenmerk: 23235301N, d.d. 15 mei 2023.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit, GCN2022

Jaar van planrealisatie	2023
Extra verkeer als gevolg van het plan	
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	144
Aandeel vrachtverkeer	5,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	
NO ₂ in µg/m ³	0,16
PM ₁₀ in µg/m ³	0,03
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m ³	1,2
Conclusie	
De bijdrage van het extra verkeer is niet-in-betekenende-mate;	
geen nader onderzoek nodig	

Achtergrondwaarden

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient ook bepaald te worden of er ter plaatse sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Uit de Grootchalige Concentratie- en Depositiekaarten Nederland blijkt dat de achtergrondconcentratie ter plaatse tussen de 14 en 16 µg/m³ (PM₁₀), tussen de 8 en 10 µg/m³ (PM_{2,5}) en tussen de 10 en 15 µg/m³ (NO₂) bedraagt. In de Wet milieubeheer is de jaargemiddelde grenswaarde voor PM₁₀ en NO₂ vastgesteld op 40 µg/m³ en is de jaargemiddelde grenswaarde voor PM_{2,5} vastgesteld op 25 µg/m³. De luchtkwaliteit ter plaatse van het besluitgebied is derhalve ruimschoots voldoende.

Conclusie

Gezien de bestaande concentraties is er geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde en wordt voldaan aan het bepaalde in artikel 5.16, lid 1 onder a van de Wet milieubeheer. Voor de voorgenomen ontwikkeling is sprake van een ontwikkeling die aangemerkt wordt als NIBM. Vanuit het aspect luchtkwaliteit bestaan er geen belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.1.4 Externe veiligheid

Het beleid voor externe veiligheid is gericht op het beperken en beheersen van risico's voor de omgeving vanwege handelingen met gevaarlijke stoffen. De handelingen kunnen zowel betrekking hebben op het gebruik, de opslag en de productie, als op het transport van gevaarlijke stoffen.

Beleid

Uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) vloeit de verplichting voort om in ruimtelijke plannen in te gaan op de risico's in het besluitgebied ten gevolge van handelingen met gevaarlijke stoffen. De risico's dienen te worden beoordeeld op twee maatstaven, te weten het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Verder is op 1 april 2015 het Basisnet in werking getreden.

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico beschrijft de kans per jaar dat een onbeschermde individu komt te overlijden door een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het plaatsgebonden risico wordt uitgedrukt in risicocontouren rondom de risicobron (bedrijf, weg, spoorlijn etc.), waarbij de 10⁻⁶ contour (kans van 1 op 1 miljoen op overlijden) de maatgevende grenswaarde is.

Groepsrisico

Het groepsrisico beschrijft de kans dat een groep van 10 of meer personen gelijktijdig komt te overlijden ten gevolge van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het groepsrisico geeft een indicatie van de maatschappelijke ontwrichting in geval van een ramp. Het groepsrisico wordt uitgedrukt in een grafiek, het overlijden van een bepaalde groep (bijvoorbeeld 10, 100 of 1000 personen) wordt afgezet tegen de kans daarop. Voor het groepsrisico geldt de oriëntatiewaarde als ijkpunt in de verantwoording (géén norm).

In het Bevi en het Bevt is een verplichting tot verantwoording van het groepsrisico opgenomen. Er is sprake van een groepsrisico zodra het plan in het invloedsgebied ligt van een risicovolle activiteit. Het betrokken bestuursorgaan moet, al dan niet in verband met de totstandkoming van een besluit, expliciet aangeven hoe de diverse factoren die bijdragen aan de hoogte van het groepsrisico (waaronder zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid) zijn beoordeeld en eventuele in aanmerking komende maatregelen, zijn afgewogen. Een belangrijk onderdeel van de verantwoording is overleg met (advies vragen aan) de regionale brandweer. Het groepsrisico neemt slechts beperkt toe waardoor onze advisering zich richt op de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid van het initiatief. Doordat de afstand ten opzichte van de transportassen groter is dan 200 meter en de toename van het groepsrisico zeer beperkt is valt de ontwikkeling binnen het toepassingsgebied van standaard advisering

De bestrijdbaarheid van de nieuwe ontwikkeling is in orde. Er zijn voldoende bluswatervoorzieningen aanwezig en het initiatief is voldoende bereikbaar, zodat incidenten te bestrijden zijn, ter bescherming van de gebruikers van het besluitgebied.

Basisnet voor het vervoer van gevaarlijke stoffen

Het Basisnet is een landelijk aangewezen netwerk voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Binnen bepaalde grenzen wordt dit vervoer over weg, binnenwater en spoor gegarandeerd. Het Basisnet heeft betrekking op de Rijksinfrastructuur: hoofdwegen, hoofdwaterwegen en hoofdspoorwegen.

(Beperkt) kwetsbare objecten

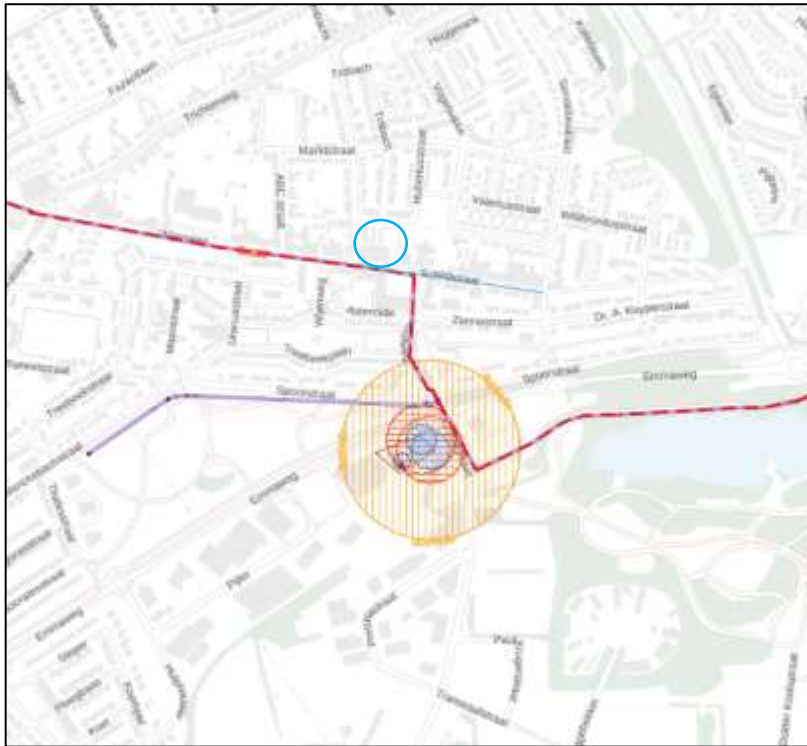
Er moet worden getoetst aan het Bevi, het Bevt en het Bevb wanneer bij een ontwikkeling (beperkt) kwetsbare objecten worden toegestaan. Een distributiecentrum is conform het Bevi geen kwetsbaar object. Verdere toetsing aan de externe veiligheid is dan ook niet vereist.

Toetsing

Inrichtingen

Risicokaart

Door de overheid is een risicokaart samengesteld (atlasleefomgeving.nl) waarop de meest belangrijke risicoveroorzakende bedrijven en objecten zijn aangegeven. Het gaat hierbij onder meer om risico's van opslag van patronen, stofexplosies, opslag van gasflessen, ammoniakinstallaties, LPG-tankstations enz.



Figuur 8. Uitsnede risicokaart (bron: atlasleefomgeving.nl) besluitgebied blauw omlijnd

Binnen een straal van 300 meter rondom het besluitgebied komen op basis van de risicokaart geen objecten voor met een verhoogd risico ten aanzien van de externe veiligheid. De meest dichtstbijzijnde inrichting is gelegen op circa 350 meter ten zuidoosten van het besluitgebied (Total Tankstation aan de Emmaweg 1). Het betreft een LPG-vulpunt met een invloedsgebied van 150 meter. Gelet op de afstand tot aan het besluitgebied bestaan er vanuit dit kader kortom geen belemmeringen.

Risicovol transport over wegen

In het Basisnet weg wordt aangegeven dat binnen 200 meter van een weg waarover vervoer van gevaarlijke stoffen kan plaatsvinden het groepsrisico betrokken moet worden. Op de wegen rondom het besluitgebied vindt geen vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Vanuit dit kader bestaan er dan ook geen belemmeringen.

Risicovol transport over spoorwegen

Binnen een straal van 500 meter rondom het besluitgebied komen op basis van de risicokaart geen spoorlijnen voor. Vanuit de ligging ten opzichte van de spoorlijn bestaan er dan ook geen belemmeringen.

Risicovol transport door buisleidingen

In de omgeving rond het besluitgebied zijn is een buisleiding gelegen die een belemmering kan vormen voor de voorgenomen ontwikkeling. Het betreft een aardgasleiding (NEN 3650) van de Gasunie. Deze heeft een uitwendige diameter van 324 mm en een maximale werkdruk van 4.000 kPa. Hiervoor geldt een maximale afstand tot de 1%-letaliteitsgrens van 140 meter. Het besluitgebied is gelegen op ongeveer 10 meter ten noorden van de buisleiding. Door Kragten is derhalve een Carola-berekening uitgevoerd⁴. De resultaten hiervan worden hieronder kort besproken. Voor de volledige rapportage wordt verwezen naar de bijlagen.

Uit de resultaten blijkt dat voor betreffende buisleiding zowel in de huidige als beoogde situatie de hoogte van het groepsrisico minder dan 10% van de oriëntatiewaarde bedraagt. Als gevolg van de planvorming neemt het groepsrisico toe. De risico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen (fakkelbrandscenario) dienen meegenomen te worden in een verantwoording van de hoogte van het groepsrisico.

Er is derhalve door Kragten een verantwoording van het groepsrisico opgesteld.⁵ De resultaten hiervan worden hieronder kort besproken. Voor de volledige rapportage wordt verwezen naar de bijlagen.

Gebleken is dat in de omgeving van het plangebied een hogedruk aardgasleiding aanwezig is, die relevant is voor de planvorming. Onderstaand wordt deze bron kort samengevat.

Het plangebied ligt in de nabijheid van hogedruk aardgasleiding Z-503-01-deel-1. Aangezien het plan volledig binnen de 100% letaliteitsafstand van deze buisleiding ligt, is de hoogte van het groepsrisico van zowel de huidige als toekomstige situatie berekend¹. In de onderstaande tabel is een samenvatting weergegeven van de rekenresultaten.

Tabel 1 Samenvatting kenmerken fN-curves

	Normwaarde*	Aantal slachtoffers	Frequentie
Z-503-01-deel-1 – huidig	0,058033/jaar	91	7,01 x 10 ⁻⁶ /jaar
Z-503-01-deel-1 – beoogd	0,058853/jaar	91	7,11 x 10 ⁻⁶ /jaar

* Normwaarde: de maximale waarde van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde. De maximale waarde wordt berekend als het product van de frequentie met het kwadraat van het aantal slachtoffers. Een normwaarde >1 betekent een overschrijding van de oriëntatiewaarde.

⁴ Kragten, Externe veiligheid buisleidingen woningbouwplan Schildstraat, Brunssum, kenmerk: 20230721-HVG002-RAP-CAR 2.0, d.d. 30 augustus 2023.
⁵ Kragten, Verantwoording groepsrisico woningbouwplan Schildstraat, Brunssum, kenmerk: 20230731-HVG002-NOT-VGR 2.0, d.d. 30 augustus 2023.

Uit de bovenstaande resultaten blijkt dat voor de buisleiding zowel in de huidige als toekomstige situatie het groepsrisico lager is dan de oriënterende waarde (OW), zelfs lager dan 0,1 * OW. De planvorming leidt wel tot een rekenkundige toename van de hoogte van het groepsrisico.

De risico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen (fakkelbrandsценario) worden meegenomen in deze beperkte verantwoording van het groepsrisico.

Beperkte verantwoording

Met het invullen van de verantwoordingsplicht wordt antwoord gegeven op de vraag in hoeverre externe veiligheidsrisico's in het plangebied worden geaccepteerd en welke maatregelen zijn getroffen om het risico zoveel mogelijk te beperken. Het invullen van de verantwoordingsplicht is een taak van het bevoegd gezag. Door de verantwoordingsplicht worden gemeenten verplicht het externe veiligheidsaspect mee te laten wegen bij het maken van ruimtelijke keuzes. Deze verantwoording is kwalitatief en bevat verschillende onderdelen die aan bod kunnen of moeten komen.

Het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) geeft de regionale brandweer/Veiligheidsregio een wettelijke adviestaak bij het invullen van de verantwoordingsplicht. Het advies van de regionale brandweer/Veiligheidsregio gaat vooral over het groepsrisico en mogelijkheden om een ramp of zwaar ongeval te voorkomen of de omvang ervan te beperken en de zelfredzaamheid van personen te vergroten.

De verantwoording van het groepsrisico heeft betrekking op de relevante risicobron.

Bevb - Transport door buisleidingen

In artikel 12 lid 3 van het Besluit externe veiligheid buisleidingen juncto artikel 8 van de Regeling externe veiligheid buisleidingen is opgenomen wanneer sprake is van het verantwoorden van het groepsrisico. In

onderhavige situatie is sprake van een beperkte verantwoordingsplicht voor de buisleiding, waarbij de verantwoording dient in te gaan op de volgende onderdelen:

1. Aanwezige en de te verwachten dichtheid van personen in het invloedsgebied van de buisleiding of buisleidingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken;
2. Het groepsrisico per kilometer buisleiding op het tijdstip waarop het besluit wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico;
3. De mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval;
4. De mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de buisleiding of buisleidingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken, om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp of zwaar ongeval voordoet.

Ad 1)

Het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied voor externe veiligheid van buisleiding Z-503-01-deel-1. Het plangebied valt volledig binnen de 100% letaliteitsafstand van deze buisleiding. In de huidige situatie zijn binnen het plangebied commerciële ruimten op begane grond aanwezig en 8 appartementen op de verdieping. De commerciële ruimten zijn niet meer in gebruik.

In de beoogde situatie worden binnen het plangebied 20 (nieuwbouw)appartementen gerealiseerd. Voor de personen aantallen wordt uitgegaan van het kengetal voor wonen van 2,4 personen per woning, met een aanwezigheid van 50% gedurende dagperiode en 100% gedurende de nachtperiode. In het voorliggende geval betekent dit een populatie van 24 personen in de dagperiode en 48 personen in de nachtperiode. Als gevolg van het plan nemen de personen aantallen binnen het invloedsgebied van de buisleidingen toe.

Ad 2)

Uit de berekeningen voor de huidige en toekomstige situatie is gebleken dat voor de buisleiding zowel in de huidige als toekomstige situatie het groepsrisico lager is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde. De planvorming leidt wel tot een rekenkundige toename van de hoogte van het groepsrisico.

Ad 3)

Voor de bestrijding van een calamiteit is de inrichting van het gebied van belang. Bij een dreigende breuk van een hogedruk aardgasleiding richt de brandweer zich op het veilig stellen van het effectgebied en het voorkomen van een ontsteking. Als uitstroming plaatsvindt, zal Gasunie de leiding inblokken. Afhankelijk van het systeem en de afstand tot de breuk kan het enkele uren duren voor de leiding is leeggelopen. In geval van een directe ontsteking kunnen hulpdiensten door de enorme hittestraling de fakkel beperkt benaderen om gewonden te helpen. De fakkel zelf kan niet door de brandweer worden geblust. Er dient te worden gewacht tot het ingeblokte leidingdeel leeg is gelopen.

Naast het tijdig aanwezig zijn met voldoende materieel is tevens de bereikbaarheid in algemene zin en de specifieke risicolocatie cruciaal. De aspecten 'bereikbaarheid calamiteit' en de '(primaire en secundaire) bluswintervoorziening' spelen hierin een rol.

Ad 4)

Het maatgevende scenario voor ongevallen met aardgastransportleidingen is fakkelbrand. Slachtoffers kunnen vallen door de warmtestraling en een drukgolf. Alle aanwezigen die door de vuurbal worden getroffen komen te overlijden. Hiernaast kunnen rondvliegende brokstukken en glascherven plaatselijk zware schade aanbrengen aan personen en gebouwen.

De mogelijkheden om zelfredzaamheid te vergroten

Het risico op een incident met een hogedruk aardgasleiding wordt voornamelijk bepaald door het risico van schade aan de leiding door (graaf)werkzaamheden nabij de leiding.

Een belangrijkste bronmaatregel om het risico te verkleinen is het opnemen van een aanlegvergunningstelsel voor een strook aan weerszijden van de aardgastransportleiding. In het bestemmingsplan dient opgenomen te worden dat binnen de belemmeringsstrook (5 meter aan weerszijden van de leiding) een bouwverbod geldt. Tot slot wordt geadviseerd om grondwerkzaamheden, zoals heien, op minder dan 20 meter van de buisleiding onder toezicht van de leidingbeheerder te laten uitvoeren. Door deze maatregelen wordt het groepsrisico verder gereduceerd.

Mogelijkheden voor ontvluchting/schuilen

Binnen het invloedsgebied van de aardgastransportleiding is vluchten de beste optie. Wat betreft een fakkelbrand na leidingbreuk geldt dat deze zich snel kan ontwikkelen. Afhankelijk van de afstand van bebouwing tot de aardgasleiding, zijn er scenario's waarbij vluchten niet of nauwelijks mogelijk is. De hittestraling is daarvoor te groot. Personen die aanwezig zijn binnen de 100% letaliteitsgrens komen te overlijden. Indien het incident op grotere afstand van het plangebied plaatsvindt zijn de mogelijkheden voor zelfredzaamheid, voor het gebied dat buiten de 100% letaliteitsgrens valt, groter. Uit de berekeningen is gebleken dat het plan binnen de 100% letaliteitsafstand van deze buisleiding is gelegen.

Indien het incident zich op grotere afstand voordoet, is zelfredzaamheid mogelijk, mits ontvluchting uit gebouwen en omgeving op een juiste manier mogelijk is. Vluchten kan dan alleen maar via een route buiten het 'zicht' van de fakkel. Vluchtroutes moeten personen direct van de calamiteit weg leiden. Hier dient in de nader planuitwerking aandacht voor te zijn.

Risicocommunicatie

In zijn algemeenheid kan worden gesteld dat de zelfredzaamheid kan worden verbeterd door maatregelen zoals een waarschuwings- en alarmeringssysteem en risicocommunicatie (hoe te handelen bij een incident, gebaseerd op de eerder genoemde scenario fakkelbrand). In geval van een calamiteit is het van levensbelang dat de aanwezigen tijdig gewaarschuwd worden.

De invulling van de risicocommunicatie dient conform de Wet veiligheid regio's door het bestuur van de Veiligheidsregio's uitgevoerd te worden. De Veiligheidsregio ondersteunt en adviseert de gemeenten hierin in voorbereiding op een alarmering bij rampen.

Bovengenoemde punten ten aanzien van bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid dienen voor advies te worden voorgelegd aan de regionale brandweer dan wel de Veiligheidsregio. De aanvullende adviezen van de brandweer of veiligheidsregio dient de gemeente Brunssum mee te wegen in haar besluitvorming.

Conclusie

Vanuit het aspect 'externe veiligheid' bestaan er geen belemmeringen voor de onderhavige ontwikkeling.

4.1.5 Milieuzonering

Onder milieuzonering wordt verstaan het waar nodig zorgen voor een voldoende ruimtelijke scheiding tussen enerzijds bedrijven of overige milieubelastende functies en anderzijds milieugevoelige functies zoals woningen. Bij de planontwikkeling dient rekening te worden gehouden met milieuzonering om de kwaliteit van het woon- en leefmilieu te handhaven en te bevorderen en daarnaast bedrijven voldoende zekerheid te bieden dat

zij hun activiteiten duurzaam binnen aanvaardbare voorwaarden kunnen uitvoeren.

Richtafstanden

Bij de milieuzonering wordt gebruik gemaakt van de door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) opgestelde publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'⁶. Voor het aspect geluid geldt het gemeentelijk geluidsbeleid als toetsingscriterium. In de publicatie van de VNG is een lijst opgenomen met bedrijfstypen. Voor de bedrijfstypen zijn indicatieve (richt)afstanden bepaald voor de milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. De richtafstanden vormen een indicatie van de aanvaardbaarheid in de situatie dat gevoelige functies in de nabijheid van milieubelastende functies worden gesitueerd. Indien bekend is welke activiteiten concreet worden beoogd of aanwezig zijn, kan gemotiveerd worden uitgegaan van de daadwerkelijk te verwachten milieubelasting (in plaats van de richtafstanden).

Omgevingstype

De richtafstanden zijn afgestemd op de omgevingskwaliteit zoals die wordt nagestreefd in een rustige woonwijk of een vergelijkbaar omgevingstype (zoals een rustig buitengebied, een stiltegebied of een natuurgebied). Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven en kantoren) voor. Binnen gemengde gebieden heeft men te maken met milieubelastende en milieugevoelige functies die op korte afstand van elkaar zijn gesitueerd. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Voorbeelden van gebieden met functiemenging zijn horecaconcentratiegebieden, stadscentra, winkelcentra en winkelgebieden van dorpskernen, woon-werkgebieden met kleinschalige ambachtelijke bedrijvigheid, gebieden langs stadstoegangswegen met meerdere functies en

⁶ 'Bedrijven en Milieuzonering', Uitgave VNG, Den Haag, 2009.

lintbebouwing in het buitengebied met veel agrarische en andere bedrijvigheid.

Toetsing

De beoogde woningen zijn geen functie die volgens de (indicatieve) brochure ‘Bedrijven en Milieuzonering’ gezoneerd dient te worden ten opzichte van milieugevoelige functies in de omgeving. De woningen betreffen daarentegen wel milieugevoelige functies. Medewerking aan het planvoornemen is pas mogelijk indien blijkt dat een goed woon- en leefklimaat in de zelfstandige woonruimte gegarandeerd is en de nieuwe woonfunctie, bedrijven in de omgeving niet in hun activiteiten frustreert. Nu de woningen zijn gelegen in een ‘gemengd gebied’ mogen de richtafstanden met één stap teruggebracht worden. In de omgeving zijn enkele bedrijfsmatige functies gelegen. In het kader van bedrijven en milieuzonering betekent dit

Activiteit / Adres	Werkelijke afstand (m)	Milieucategorie	Richtafstand
Drogisterij, Schildstraat 47	20	1	0
Tandarts, Orionplein 2	20	1	0
Schoonheidssalon, Schildstraat 48a	25	1	0
Chocolatier, Wijenweg 203	25	1	0
Kerkgebouw, Schildstraat 44	45	2	10
Fysiopraktijk, Schildstraat 46	30	1	0
Supermarkt (PLUS), Orionplein 1	50	1	0
Restaurant/cafetaria, Wijenweg 197	55	1	0
Bakkerij, Wijenweg 195	60	1	0

dat de richtafstanden, zoals opgenomen in de tabel, in acht moeten worden genomen voor wat betreft de omliggende bedrijvigheid. Er kan voor wat betreft de omliggende bedrijvigheid worden voldaan aan alle richtafstanden. Ook indien uit zou worden gegaan van een ‘rustige woonwijk’ worden alle richtafstanden gehaald.

Conclusie

Vanuit het aspect milieuzonering bestaan er geen belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.2 Archeologie & cultuurhistorie

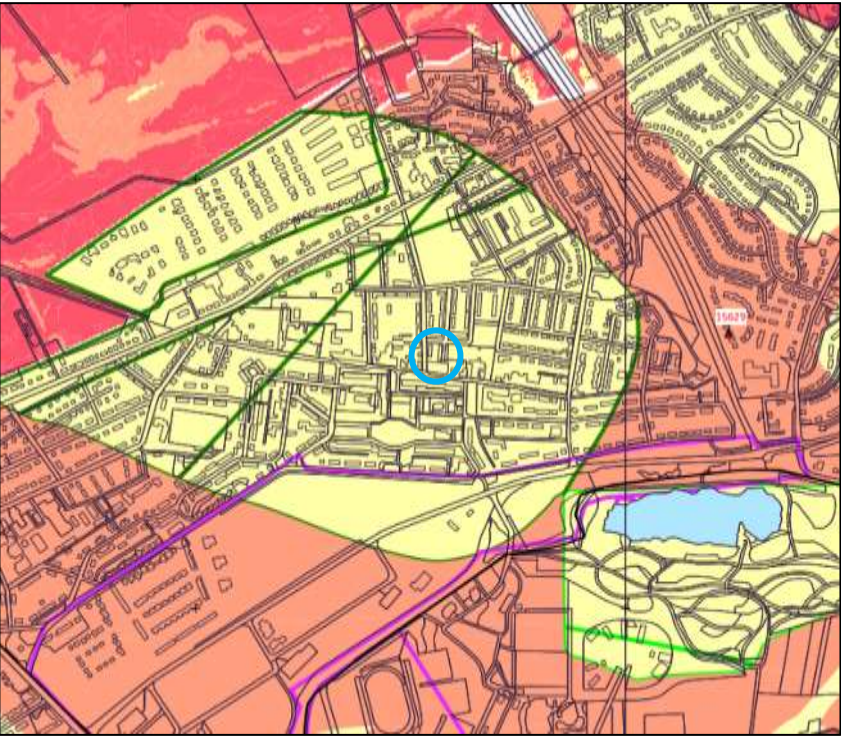
De bescherming van archeologisch erfgoed in Nederland is vastgelegd in de Erfgoedwet, die op 1 juli 2016 in werking is getreden. De Erfgoedwet is in de plaats gekomen van zes wetten en regelingen op het gebied van cultureel erfgoed, waaronder de Monumentenwet 1988. Onderdelen van de Monumentenwet die van toepassing waren op de fysieke leefomgeving gaan naar de Omgevingswet die in 2024 van kracht wordt. Voor deze onderdelen is daartoe in de Erfgoedwet voor de periode 2016-2019 een overgangsregeling opgenomen.

De basis van de bescherming van archeologisch erfgoed in de Erfgoedwet is het verdrag van Valletta (ook wel het verdrag van Malta). De bescherming heeft als doel om archeologisch erfgoed zoveel mogelijk in situ, dus in de grond, te behouden. Dankzij het principe van “de verstoorder betaalt” uit het verdrag van Valletta worden meer archeologische resten in situ behouden.

Toetsing

Volgens de Archeologische beleidskaart archeologische verwachtings- en cultuurhistorische advieskaart voor de Parkstad Limburg gemeenten, deelkaart gemeente Brunssum (2007) is het besluitgebied gelegen binnen een

zone met een lage archeologische verwachting. Daarnaast is het besluitgebied gelegen binnen de dubbelbestemming ‘Waarde – Archeologie 5’. Er geldt een onderzoeksplicht vanaf een verstoringsoppervlakte van 10.000 m2 en een diepteverstoring van 40 cm onder het maaiveld. Deze grenzen worden met het voorliggende plan niet overschreden. Een archeologisch onderzoek is derhalve voor de onderhavige ontwikkeling niet noodzakelijk geacht.



Figuur 9. Uitsnede archeologische beleidskaart archeologische verwachtings- en cultuurhistorische advieskaart voor de Parkstad Limburg gemeenten, deelkaart gemeente Brunssum (besluitgebied blauw omlijnd)

Cultuurhistorie

Het besluitgebied ligt binnen Verandering cultuurlandschap 1810-1981 (vlak) binnen een 'nieuw stedelijk gebied ca. 1955-1981'. Volgens het Cultuurlandschap Zuid-Limburg (vlak) betreft het besluitgebied 'Bouwland en gewandverkaveling'. De weg de 'Schildstraat' is aangeduid als weg uit periode 1810 – 1955. Met de onderhavige ontwikkeling is er geen sprake van aantasting van enige cultuurhistorische waarden.

Conclusie

Gelet op het bovenstaande zijn er geen belemmeringen te verwachten t.a.v. archeologie en cultuurhistorie.

4.3 Leidingen en infrastructuur

In of rond het besluitgebied zijn volgens de geldende beheersverordening en de Risicokaart geen kabels of leidingen gelegen met een bestemmingsplanplichtige beschermingszone die van invloed zou kunnen zijn op de voorgenomen ontwikkeling. Wel is op circa 10 meter ten zuiden van het besluitgebied een hogedruk aardgastransportleiding. Het betreft een aardgasleiding (NEN 3650) van de Gasunie. Deze heeft een uitwendige diameter van 324 mm en een maximale werkdruk van 4.000 kPa. Hiervoor geldt een maximale afstand tot de 1%-letaliteitsgrens van 140 meter. De buisleiding is gelegen op ongeveer 10 meter ten zuiden van het besluitgebied. Het besluitgebied ligt hiermee binnen de 1%-letaliteitsgrenscontour en hierdoor binnen het invloedsgebied van de leiding. Er is in dat kader reeds een Carola berekening uitgevoerd in verband met de verantwoording van het groepsrisico. Deze is reeds aan bod gekomen in paragraaf 4.1.4. Voor wat betreft kabels en leidingen zijn er verder dan ook geen belemmeringen.

4.4 Ecologie

De bescherming van de natuur is vastgelegd in de Wet natuurbescherming (Wnb). De Wet natuurbescherming (Wnb) geeft het wettelijke kader voor de bescherming van natuurgebieden en voor soortenbescherming. Bij de voorbereiding van een ruimtelijk plan dient onderzocht te worden of de Wnb ten aanzien van de bescherming van dier- en plantensoorten en gebieden de uitvoering van het plan niet in de weg staan. De provincie is bevoegd gezag voor de toetsing van handelingen met mogelijke gevolgen voor beschermde dier- en plantensoorten (de soortenbeschermingsbepalingen) én voor Natura 2000-gebieden (de gebiedenbeschermingsbepalingen). Alleen bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid, blijft het Rijk bevoegd gezag.

Daarnaast vindt beleidsmatige gebiedsbescherming plaats door middel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN), de voormalige Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Ook in dit kader zijn de provincies het bevoegd gezag.

Gebiedsbescherming vanuit de Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming, heeft voor wat betreft gebiedsbescherming, betrekking op de Europees beschermde Natura 2000-gebieden. Als er naar aanleiding van projecten, plannen en activiteiten, afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten, mogelijkserwijs significante effecten optreden, dienen deze bij de voorbereiding van een ruimtelijke onderbouwing in kaart te worden gebracht en beoordeeld.

Natura 2000-gebieden hebben een externe werking, zodat ook ingrepen die buiten deze gebieden plaatsvinden en verstoring kunnen veroorzaken, moeten worden getoetst op het effect van de ingreep op soorten en habitats. Een ruimtelijk plan dat significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied kan alleen worden vastgesteld indien uit een passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het plan de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten. Indien deze zekerheid niet,

kan het plan worden vastgesteld, indien wordt voldaan aan de volgende drie voorwaarden:

1. Alternatieve oplossingen zijn niet voorhanden.
2. Het plan is nodig om dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard.
3. De noodzakelijke compenserende maatregelen worden getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Natura 2000-netwerk bewaard blijft.

Projecten, plannen en activiteiten die mogelijk een negatief effect hebben op de beschermde natuur in een Natura 2000-gebied zijn vergunningplichtig.

Gebiedsbescherming vanuit provinciaal beleid

Het Natuurnetwerk Nederland (voorheen: Ecologische Hoofdstructuur (EHS)) is een samenhangend netwerk van bestaande en te ontwikkelen natuurgebieden. Het netwerk wordt gevormd door kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en ecologische verbindingzones met als doel natuurgebieden beter met elkaar en met het omringende agrarisch gebied te verbinden.

Conform artikel 1.12 van de Wet natuurbescherming dragen gedeputeerde staten in hun provincie zorg voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd 'Natuurnetwerk Nederland'. Zij wijzen daartoe in hun provincie gebieden aan die tot dit netwerk behoren. De planologische begrenzing en beschermingsregimes van het Natuurnetwerk Nederland loopt via het traject van de provinciale ruimtelijke structuurvisies en verordeningen.

Voor deze gebieden geldt een planologisch beschermingsregime. Activiteiten in deze gebieden zijn alleen toegestaan als ze geen negatieve effecten hebben op de wezenlijke kenmerken of waarden of als deze kunnen worden tegengegaan met mitigerende maatregelen.

Soortenbescherming

De Wet natuurbescherming onderscheidt beschermingsregimes voor soorten op grond van internationale verdragen, aangevuld met soorten die vanuit een nationaal oogpunt beschermd worden. Hierdoor zijn er in de Wet natuurbescherming drie verschillende verbodsartikelen per categorie soorten;

- soorten van de Vogelrichtlijn (*artikel 3.1*);
- soorten van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn (*artikel 3.5*);
- andere soorten (*artikel 3.10*).

Per beschermingsregime is aangegeven welke verboden er gelden en onder welke voorwaarden ontheffing of vrijstelling kan worden verleend door het bevoegd gezag. Volgens artikel 3.31 zijn de verboden, bedoeld in de artikelen 3.1, 3.5 en 3.10 niet van toepassing op handelingen die zijn beschreven in en aantoonbaar worden uitgevoerd overeenkomstig een door het Ministerie van Economische Zaken goedgekeurde gedragscode en die plaatsvinden in het kader van bestendig beheer, bestendig gebruik, of ruimtelijke ontwikkeling of inrichting.

Toetsing

Gebiedsbescherming

Het huidige besluitgebied is niet gelegen binnen een Natura 2000-gebied. De meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden, ‘Brunssummerheide’, ‘Geleenbeekdal’ en ‘Teverener Heide’ bevinden zich op respectievelijk 2,0 kilometer ten zuidoosten, 3,4 kilometer ten zuidwesten en 4,7 kilometer ten oosten van het besluitgebied.

Gezien de afstand tot het Natura 2000-gebied is een toename aan stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied redelijkerwijs niet aan de orde,

waardoor een negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied is uitgesloten. Volledige zekerheid omtrent het aspect stikstof is echter alleen verkrijgbaar middels een berekening in AERIUS Calculator. Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect als gevolg van storingsfactoren als toename van geluid, licht of depositie van stikstof. Mede gezien de afstand tot het besluitgebied zijn externe effecten als gevolg van aspecten als licht, geluid en trillingen uitgesloten.

Daar de voorgenomen ontwikkeling de realisatie van een bedrijfslocatie betreft, is een toename aan stikstofuitstoot te verwachten, met name tijdens de aanlegfase maar ook door een toename aan verkeersbewegingen in de toekomstige situatie. Een toename van stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied tijdens de sloop- en/of de aanlegfase is niet uit te sluiten. Derhalve is er een vervolgonderzoek in de vorm van een AERIUS-berekening uitgevoerd of er een toename van stikstofdepositie plaatsvindt. De resultaten van het onderzoek worden hieronder kort beschreven. Voor meer informatie wordt verwezen naar de volledige onderzoeksrapportage in de bijlagen bij deze ruimtelijke onderbouwing.⁷

Het besluitgebied is niet gelegen binnen gebieden behorende bij het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Het dichtstbijzijnde onderdeel ligt ongeveer 400 meter ten zuidoosten van het besluitgebied. Het meest dichtstbijzijnde deel van de groenblauwe mantel ligt op ongeveer 680 meter ten noordwesten van het besluitgebied. Gezien de aard van de voorgenomen plannen zullen de omgevingscondities redelijkerwijs gelijk blijven, waardoor de wezenlijke kenmerken en waarden van de groenblauwe mantel en het NNN niet worden aangetast. Vervolgonderzoek in het kader van de goudgroene natuurzone wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

Beschermde houtopstanden en (vaat)planten

Ter plaatse van de beoogde ontwikkeling zijn geen bomen en/of (vaat)planten aanwezig. De aspecten beschermde houtopstanden en planten vormen geen belemmering voor onderhavig planvoornemen.

Soortenbescherming

Door Ecoplanning is een quickscan flora en fauna uitgevoerd. De resultaten worden hieronder kort behandeld. Voor de volledige rapportage wordt verwezen naar de bijlagen.⁸

Grondgebonden zoogdieren

Rode eekhoorn

Er zijn geen aanwezigheidssporen zoals knaagsporen, nesten of individuen van de soort waargenomen. Er staan geen bomen in het plangebied. Net buiten het plangebied staan wel bomen, maar ook hier zijn geen aanwezigheidssporen van deze soort waargenomen. Het is uitgesloten dat de rode eekhoorn nesten heeft in het plangebied. Negatieve effecten op het functioneel leefgebied van deze soort en een overtreding op de verbodsbepalingen Wnb artikel 3.1 zijn niet aan de orde. Er is geen nader onderzoek naar de rode eekhoorn nodig.

Steenmarter

Aanwezigheidssporen van de steenmarter zoals uitwerpselen zijn niet waargenomen in het plangebied. De aanwezigheid van een functioneel leefgebied van de steenmarter kan in het plangebied niet op voorhand worden uitgesloten. Openingen van minimaal 5-6 cm of ruimtes waarin de steenmarter zich kan verbergen, zijn aanwezig onder de dakplaten op het dak van de garageboxen. Negatieve effecten op het functioneel leefgebied van de steenmarter kan aan de orde zijn bij de sloop van de garageboxen. Een overtreding op de verbodsbepalingen Wnb artikel 3.10 is aan de orde, indien de werkzaamheden aan het dak starten in de periode maart - 14

⁷ AERIUS-berekening gebruiks- en aanlegfase Schildstraat te Brunssum, rapportnummer: BRUNSTIK220823V.01, d.d. 22 augustus 2023.

⁸ Ecoplanning, Quickscan flora en fauna Schildstraat 52 Brunssum, rapportnummer: 23RQ012, d.d. 31 mei 2023.

augustus. Er is een nader steenmarteronderzoek nodig indien de werkzaamheden gedurende de genoemde periode gaan starten.

Overige soorten

Er zijn geen aanwezigheidssporen waargenomen van de paragraaf 4.2.1.3 genoemde soorten. Er is geen geschikt leefgebied aanwezig in het plangebied. De aanwezigheid van functioneel leefgebied van de grondgebonden zoogdieren kan op voorhand worden uitgesloten. Negatieve effecten op het functioneel leefgebied van deze soorten en een overtreding op de verbodsbepalingen Wnb artikelen 3.5 en 3.10 zijn niet aan de orde. Er is geen nader onderzoek nodig.

Vleermuizen

Gebouwen wonende vleermuizen als:

- gewone dwergvleermuis;
- gewone grootoorvleermuis
- laatvlieger;
- ruige dwergvleermuis.

Er zijn geen aanwezigheidssporen als uitwerpselen, afgebeten vlinder-vleugels of individuen waargenomen van vleermuizen. Er zijn wel potentiële rust- en voortplantingsplaatsen voor vleermuizen aanwezig ter plaatse van de uitbouw van de voormalige supermarkt:

- een opening in de muur die vleermuizen toegang geeft tot de spouw;
- de dilatatievoeg;
- ruimte tussen dakgoot en muur;
- ruimtes tussen de daktrim en de muur die vleermuizen toegang geven tot de spouw. Deze spouw is niet na-geïsoleerd en dus vrij van isolatiemateriaal waardoor de gehele spouw beschikbaar is voor vleermuizen.

Op basis van de waarnemingen is het nog niet uitgesloten dat vleermuizen het plangebied benutten als rust- en/of voortplantingsplaats. Negatieve effecten op het functioneel leefgebied van vleermuizen als gevolg van de werkzaamheden in het plangebied en een overtreding op de verbodsbepalingen Wet natuurbescherming artikel 3.5 zijn aan de orde. Er is een nader vleermuizenonderzoek nodig.

Door Geonius is derhalve een aanvullend onderzoek naar de aanwezigheid van vleermuizen uitgevoerd. De resultaten worden hieronder kort behandeld. Voor de volledige rapportage wordt verwezen naar de bijlagen.⁹

Met de visuele inspectie zijn geen sporen van vleermuizen of aanwezige individuen aangetroffen. Op basis van het verrichte onderzoek is de aanwezigheid van actueel in gebruik zijnde verblijfsfuncties van vleermuizen in de onderzochte gebouwen uitgesloten. De sloop van de gebouwen leidt daarmee niet tot negatieve effecten en daarmee een overtreding van de verbodsbepalingen Wnb. De sloop van de aanwezige bebouwing is daarmee niet ontheffing plichtig in het kader van de Wnb.

Broedvogels

Bosuil

Aanwezigheidssporen van deze soort zoals individuen, braakballen of uitwerpselen zijn niet waargenomen. In het plangebied staan geen bomen. Net buiten het plangebied staan wel bomen, maar ook hier zijn geen aanwezigheidssporen van deze soort waargenomen. Het is uitgesloten dat de bosuil het plangebied benut als nestlocatie. Negatieve effecten op het functioneel leefgebied van deze soort en een overtreding op de verbodsbepalingen Wet natuurbescherming (Wnb) artikel 3.1 zijn niet aan de orde, omdat geen bomen worden gekapt en geen extra lichtbronnen worden geplaatst. Een vervolgonderzoek naar het gebruik van het plangebied door de bosuil is niet nodig.

Gierzwaluw

Er zijn geen individuen van de soort waargenomen, omdat de soort ten tijde van het veldbezoek overwintert in Afrika. Het plangebied is ongeschikt als rust- en/of voortplantingsplaats voor gierzwaluwen, omdat er geen geschikte dakopeningen aanwezig zijn. Het is uitgesloten dat de gierzwaluw het plangebied benut als nestlocatie. Negatieve effecten als gevolg van de werkzaamheden in het plangebied op het functioneel leefgebied van deze soort en een overtreding op de verbodsbepalingen Wet natuurbescherming (Wnb) artikel 3.1 zijn niet aan de orde. Er is geen nader gierzwaluwenonderzoek nodig.

Huismus

Er zijn drie roepende huismussen waargenomen ter plaatse van de haag langs de aan te leggen infiltratievoorziening net buiten het plangebied. De haag maakt onderdeel uit van het functioneel leefgebied van de huismus. Negatieve effecten als gevolg van de aan te leggen infiltratievoorziening gaan niet optreden, omdat de haag behouden blijft. Een overtreding op de verbodsbepalingen Wnb artikel 3.1 is niet aan de orde. Er is geen nader onderzoek naar de huismus nodig.

Roek

Aanwezigheidssporen van deze soort zoals individuen en nesten zijn niet waargenomen. In het plangebied staan geen bomen. Net buiten het plangebied staan wel bomen, maar ook hier zijn geen aanwezigheidssporen van deze soort waargenomen. Het is uitgesloten dat de roek het plangebied benut als nestlocatie. Negatieve effecten op het functioneel leefgebied van deze soort en een overtreding op de verbodsbepalingen Wet natuurbescherming (Wnb) artikel 3.1 zijn niet aan de orde, omdat geen bomen worden gekapt. Een vervolgonderzoek naar het gebruik van het plangebied door de roek is niet nodig.

⁹ Geonius, *Visuele inspectie Schildstraat 52 Brunssum*, rapportnummer:EA230082.M01, d.d. 21 juli 2023.

Overige vogelsoorten waarvan het nest jaarrond is beschermd

Er zijn geen aanwezigheidssporen waargenomen van de (jaarrond beschermde) vogelsoorten. Het plangebied bestaat uit een de uitbouw van de voormalige supermarkt, garageboxen en een gazon. Dit habitat biedt geen leefgebied aan de (jaarrond beschermde) soorten. De aanwezigheid van functioneel leefgebied van de overige vogelsoorten kan op voorhand worden uitgesloten. Negatieve effecten op het functioneel leefgebied van deze soorten en een overtreding op de verbodsbepalingen Wet natuurbescherming (Wnb) artikel 3.1 zijn niet aan de orde. Er is geen nader onderzoek nodig.

Overige vogelsoorten nest beschermd tijdens broedseizoen

Er zijn geen nesten van vogels noch individuen waargenomen in het plangebied. Ter plaatse van openingen in de muren van de garageboxen en de uitbouw van de voormalige supermarkt, is nestgelegenheid aanwezig van soorten als koolmees en zwarte roodstaart. Het is nog niet uitgesloten dat deze vogelsoorten hier broeden. Als de werkzaamheden starten in de periode maart tot en met augustus (het broedseizoen), betekent dit het volgende:

- Negatieve effecten op het functioneel leefgebied van deze soort en een overtreding op de verbodsbepalingen Wet natuurbescherming (Wnb) artikel 3.1 zijn aan de orde.
- Dan is een check door een ecologisch deskundige naar de aanwezigheid van nesten van vogelsoorten als koolmees en zwarte roodstaart nodig.

Herpetofauna

Alpenwatersalamander

Er zijn geen individuen waargenomen van de Alpenwatersalamander. Er zijn geen waterpartijen aanwezig in het plangebied en directe omgeving. De aanwezigheid van de alpenwatersalamander in het plangebied is op voorhand uitgesloten. Negatieve effecten en een overtreding op de verbodsbepalingen Wnb artikel 3.10 zijn niet aan de orde. Een nader onderzoek naar de Alpenwatersalamander is niet nodig.

Overige soorten

Er zijn geen waarnemingen van beschermde amfibieën en reptielen in het plangebied verricht. Het plangebied is onbegroeid en dus ongeschikt als leefgebied voor amfibieën en reptielen. De aanwezigheid van amfibieën en reptielen in het plangebied is op voorhand uitgesloten. Negatieve effecten op het functioneel leefgebied van deze soorten en een overtreding op de verbodsbepalingen Wet natuurbescherming artikelen 3.5 en 3.10 zijn niet aan de orde. Een nader onderzoek naar amfibieën en reptielen is niet nodig.

Vissen

Er zijn geen waarnemingen van beschermde vissen in het plangebied verricht. Er zijn geen waterpartijen aanwezig in het plangebied. De aanwezigheid van vissen in het plangebied is op voorhand uitgesloten. Negatieve effecten op het functioneel leefgebied van deze soort en een overtreding op de verbodsbepalingen Wet natuurbescherming (Wnb) artikelen 3.5 en 3.10 zijn niet aan de orde. Een nader vissenonderzoek is niet nodig.

Ongewervelden

Vliegend hert

Er zijn geen individuen waargenomen van het vliegend hert. Het habitat is verhard of bestaand uit een gazon. Dit biedt geen habitat aan het vliegend hert. De aanwezigheid van het vliegend hert in het plangebied is op voorhand uitgesloten. Negatieve effecten en een overtreding op de verbodsbepalingen Wnb artikel 3.10 zijn niet aan de orde. Een nader onderzoek naar de soort is niet nodig.

Overige soorten

Er zijn geen aanwezigheidssporen in het plangebied waargenomen van de overige genoemde soorten. Het plangebied is onbegroeid en daarom ongeschikt als functioneel leefgebied voor de overig genoemde soorten. De aanwezigheid van de overige soorten kan op voorhand worden uitgesloten. Negatieve effecten op het functioneel leefgebied van deze soort en een overtreding op de verbodsbepalingen Wet natuurbescherming (Wnb) artikel 3.5 zijn niet aan de orde. Er is geen nader onderzoek nodig.

Conclusie

Vanuit het aspect ‘ecologie’ bestaan er geen belemmeringen ten aanzien van de onderdelen ‘gebiedsbescherming’ en ‘houtopstanden’. Ten aanzien van het onderdeel ‘soortenbescherming’ zijn er, gelet op de resultaten van de quickscan flora en fauna, nog aanvullende onderzoeken benodigd naar mogelijk aanwezige soorten. Het gaat om verschillende vleermuissoorten, de steenmarter en verschillende vogelsoorten.

4.5 Verkeer en parkeren

Verkeer

Het plan zal tot een verandering van de verkeersgeneratie leiden. Doordat de voorgenomen ontwikkeling het realiseren van 20 appartementen betreft, kan worden verondersteld dat er een toename in het aantal verkeersbewegingen te verwachten valt. Een dergelijke toename zal mogelijk merkbare invloed hebben op de verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid ten opzichte van het omliggende wegennet.

Op basis van de toegestuurde schetsontwerpen wordt er van uitgegaan dat de verkeersafwikkeling van het besluitgebied plaatsvindt via de Gerbaldusstraat en de Schildstraat. De verandering in het aantal motorvoertuigbeweging dat met de voorgenomen ontwikkeling gepaard gaat dient te worden berekend op basis van de normen van de verkeersgeneratie zoals vervat in de CROW-publicatie 381 ‘Toekomstbestendig parkeren – Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie’.

Hierbij dient voor de appartementen uitgegaan te worden van ‘koop, appartement, duur’ in ‘centrum’ van de gemeente Brunssum (matig stedelijke gemeente). Op basis van deze uitgangspunten worden er maximaal (20 * 7,2 mv/et =) 144 verkeersbewegingen per etmaal gegenereerd op een gemiddelde weekdag met de voorgenomen ontwikkeling.

Per saldo betekent dit in totaal een toename in verkeersgeneratie van maximaal 144 motorvoertuigen per etmaal. De aanliggende wegen kunnen deze beperkte verkeerstoename goed verwerken.

Parkeren

Door de gemeente Brunssum zijn parkeernormen gesteld waarbij zoveel als mogelijk aansluiting is gezocht bij de parkeerkencijfers zoals die gesteld zijn in de publicaties van het CROW. Ten behoeve van de berekening van de te realiseren parkeerplaatsen voor nieuwe ontwikkelingen in de bestaande omgeving worden de parkeernormen gehanteerd zoals die zijn opgenomen als bijlage bij het bestemmingsplan 'Veegplan centrum'. Op basis hiervan dient per gestapelde woning meerpersoonshuishouden 1,2 parkeerplaats te worden gerealiseerd. Dit betekent voor onderhavig planvoornemen dat voor de realisatie van 20 appartementen 24 parkeerplaatsen ($20 \times 1,2 = 24$) nodig zijn. Er worden in totaal 32 parkeerplaatsen op eigen terrein gerealiseerd. Hiermee wordt voorzien in de toenemende parkeerbehoefte. Er is aldus voldoende gelegenheid om volledig op eigen terrein te parkeren.

Conclusie

De aspecten verkeer en parkeren vormen geen belemmering voor het initiatief.

4.6 Waterhuishouding

De laatste jaren heeft het waterbeleid een wezenlijk andere oriëntatie gekregen, namelijk van reageren naar anticiperen. In ruimtelijke plannen dient steeds meer aandacht besteed te worden aan waterhuishoudkundige aspecten. Daarbij staan naast een duurzaam waterbeheer de integrale afweging en het creëren van maatwerk voorop. Water moet altijd bekeken worden in het licht van het watersysteem of stroomgebied waarin

een stad of een dorp ligt. Een goede afstemming van waterbeleid (kwantitatieve en kwalitatieve eigenschappen) en ruimtelijke ordening, ook in het direct aangrenzende gebied, is daarom noodzakelijk.

Beleid waterschap

Provinciaal Waterplan Limburg 2016-2021

Het Provinciaal Waterplan Limburg 2016-2021 is een structuurvisie van de provincie Limburg waarin het nationale waterbeleid verder doorvertaald wordt. Het plan bevat enkele specifieke doelen om het watersysteem met het oog op de toekomst te verbeteren, te weten het herstel van de sponswerking, het herstel van natte natuur, schoon water, duurzame watervoorziening en een veilige Maas.

Met deze doelen wordt ingezet op nieuw waterbeheer waarbij functies gebonden aan waterkwaliteit in balans moeten zijn met variaties in de beschikbaarheid en kwaliteit van water. Hierbij wordt ingezet op een grensoverschrijdende stroomgebied benadering middels een integrale brongeorichte aanpak. Daarnaast moet er meer ruimte gecreëerd worden voor natuurlijke processen in het watersysteem, moet het solidariteitsprincipe in acht genomen worden en dient water vooraf betrokken te worden bij ruimtelijke ontwikkelingen en afwegingen.

Waterbeheerprogramma 2022-2027 'Limburgs water in een veranderend klimaat'

Het Waterbeheerprogramma 2022-2027 is op 8 december 2021 vastgesteld. Het betreft het centrale beleids- en uitvoeringsplan van het waterschap. In dit document wordt de koers voor een toekomstbestendig waterbeheer in Limburg uitgezet. Het waterschap beschrijft hierin hoe:

- inwoners worden beschermd tegen overstromingen vanuit de Maas;
- de juiste balans kan ontstaan tussen water afvoeren en water vasthouden;
- het water schoon wordt (gehouden) en wateren natuurlijk worden ingericht; rioolwater wordt gezuiverd en daarbij grondstoffen worden teruggewonnen en gebruikt.

Gemeentelijke uitgangspunten omgang hemelwater

Met betrekking tot de omgang met afstromend hemelwater van daken en terreinverharding ligt de verantwoordelijkheid primair bij de initiatiefnemer. Het hemelwater dat binnen het plangebied valt dient binnen de grenzen van het gebied verwerkt te worden. Voor (toekomstige) privé percelen ligt deze verantwoordelijkheid primair bij de (toekomstige) eigenaar/gebruiker. Dit is het uitgangspunt van de Waterwet. Daarbij hanteren we onderstaande voorkeursvolgorde:

1. hergebruiken;
2. bergen en infiltreren in de bodem of aanleg van groene daken;
3. noodoverstort op oppervlaktewater of op gemeentelijk rioolstelsel vanuit berging / infiltratie-voorziening;
4. lozen naar oppervlaktewater;
5. geknepen lozen op de riolering.

Pas wanneer uit onderzoek blijkt dat verwerking van hemelwater binnen het plangebied redelijkerwijs niet mogelijk is mag het hemelwater worden aangesloten op de riolering. Hierbij dient de initiatiefnemer het overtollig hemelwater altijd gescheiden aan te bieden. In deze situatie wordt minimaal toegezien op een hydrologisch neutrale inpassing van de ontwikkelingen. Voor nieuwbouw en nieuwe verharding houden we dan minimaal een stand-still situatie aan. Het aangekoppeld verhard oppervlak op de riolering mag zeker niet groter worden.

Bij de watertoets dient gerekend te worden met de navolgende eisen:

- Ontwerpbui bij (directe) lozing op oppervlakte water (eis Waterschap Limburg): Berging / infiltratie eis $T=100$ (gemiddeld klimaatscenario 2050), zijnde 80 mm in 2 uur.
- Ontwerpbui bij overige ontwikkelingen: Berging / infiltratie eis $T=25$ (gemiddeld klimaatscenario 2050), zijnde 50 mm in 2 uur.
- Het regenwater van de ontwerpbui dient binnen 24 uur door het systeem verwerkt te zijn. Wanneer de leeglooptijd van 24 uur wordt overschreden dient een tweede ontwerpbui geborgen te kunnen worden in het systeem inclusief het restant van de eerste bui.

- Er mag geen (grondwater) overlast ontstaan richting omliggende percelen.
- Aan de berekeningen ligt een doorlatendheidsonderzoek (k-waarde bepaling) van de bodem ten grondslag.
- Voor de nazuivering van hemelwater dient een bodempassage toegepast te worden dan wel mogen er geen uitlogende materialen toegepast worden.
- Vrijkomend vuilwater (wc's, keuken e.d.) dient aangesloten te worden op het vuil/gemengd rioolstelsel van de gemeente.

Toetsing

Kenmerken van het watersysteem

De kenmerken van de watersystemen, zoals die voorkomen in het besluitgebied (en omgeving), kunnen het beste beschreven worden door een onderverdeling te maken in de soorten van water die in het gebied aanwezig zijn. De belangrijkste zijn: grondwater, oppervlaktewater, hemelwater en afvalwater.

Door BKK Bodemadvies is een infiltratieonderzoek uitgevoerd.¹⁰ De resultaten worden hieronder kort behandeld. Voor de volledige rapportage wordt verwezen naar de bijlagen.

Grondwater- en bodemopbouw

Uit de isohypsenkaarten van het betreffende gebied (grondwatertools.nl, Dinoloket TNO) valt af te leiden dat het grondwater in het eerste watervoeerende pakket als freatisch mag worden beschouwd. De stijghoogte van het freatisch grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie bedraagt circa NAP + 95 meter. Het maaiveld ligt op circa NAP + 100 meter, zodat de grondwaterspiegel zich ongeveer op een diepte van circa 5 m-mv bevindt. De regionale grondwaterstroming van het freatisch grondwater stroomt in zuidwestelijke richting.

In het kader van het verkennend bodemonderzoek zijn binnen onderzoekslocatie de boringen 12, 13 en 14 verricht tot een diepte van 2,0 of 5,0 m-mv. Uit het boorprofiel van deze boringen wordt afgeleid dat het infiltratietraject bestaat uit sterk tot matig zandig leem.

Infiltratie onderzoek

Voor de keuze van het infiltratietraject dient het bodemprofiel in principe geschikt te zijn, waarbij er geen sprake is van visueel sterk verontreinigde bodemlagen. Daarnaast wordt als regel aangehouden dat een infiltratievoorziening wordt aangelegd in de bodemlaag die zich minimaal 0,5 meter boven de grondwaterspiegel bevindt, rekening houdend met de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG). De grondwaterstand bevindt zich dieper dan 5 m-mv. De infiltraties zijn uitgevoerd op een diepte van 2 m-mv, de infiltratievoorziening zal derhalve geen nadelige gevolgen ervaren van de aanwezige grondwaterstand.

Aan de hand van de meetresultaten zijn de horizontale k-waarden voor de onverzadigde zone berekend. De meetresultaten en de berekende k-waarden zijn opgenomen in bijlage VIII. De onderzoeksresultaten zijn in tabel 11 samengevat.

Tabel 11: Uitwerking Infiltratiemetingen.

Infiltratieboring	INF 01 (boring 13)	INF 02 (boring 14)	INF 03 (boring 12)
Diepte boring (cm-mv)	200	200	200
Traject bodemprofiel (cm-mv)	190-200	190-200	190-200
Bodemtype	Sterk zandig leem	Zwak zandig leem	Sterk zandig leem
Hoogte waterkolom (cm)	10	10	10
Waterdoorlatendheid (m/dag)	0,02	0,03	0,07
Beoordeling (ZG/G/VG/M/S)	\$	\$	\$

Uit de meetresultaten volgens de Constant head-methode blijkt dat op basis van de classificatie in de doorlatendheid de bodemlagen in de ondergrond als slecht doorlatend worden beoordeeld.

Grondwater en waterkwaliteit

Het besluitgebied ligt niet binnen waterwingebied, grondwaterbeschermingsgebied of een boringsvrije zone. Het is van belang in het besluitgebied verontreiniging als gevolg van afstromend hemelwater te voorkomen. Om de waterkwaliteit te garanderen wordt geadviseerd bij de aanleg van de in het besluitgebied te realiseren gebouwen geen gebruik te maken van uitlogende materialen. Daarnaast dient het gebruik van strooizout en chemische onkruidbestrijdingsmiddelen in het besluitgebied zoveel mogelijk te worden voorkomen.

Oppervlaktewater

In het besluitgebied en de directe omgeving is geen primair oppervlaktewater aanwezig. In de toekomst zal hier ook niet in voorzien worden. Uit de kaarten van het waterschap Limburg blijken geen belemmeringen voor het besluitgebied.

Hemel- en afvalwater

In de toekomstige situatie zal het schone hemelwater (zogenaamde hemelwaterafvoer; HWA) niet direct op het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) worden aangesloten maar separaat binnen het besluitgebied worden verwerkt conform de uitgangspunten van de waterbeheerder. Dit betekent dat bij de verdere planuitwerking water expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing wordt genomen en dat hemelwater op een duurzame wijze wordt verwerkt. De ontwikkeling zal daarmee hydrologisch neutraal zijn.

¹⁰ BKK Bodemadvies, Verkennend bodemonderzoek Schildstraat (ong.) te Brunssum, rapportnummer: 230170.BKK, d.d. 24 mei 2023.

Onderhavige ontwikkeling voorziet in de realisatie van in totaal 20 appartementen. De beoogde bebouwing heeft een totale oppervlakte van 850 m². De beoogde bestrating en parkeerplaatsen rondom het bedrijfsgebouw heeft een oppervlakte van 1.170 m². In de huidige situatie is het terrein nagenoeg volledig verhard. In de toekomstige situatie zal er rondom de bebouwing en bestrating meer groen worden gerealiseerd. Zodoende is er geen sprake van een toename in verhard oppervlak maar zelfs sprake van een afname.

Het hemelwater dat terechtkomt op de nieuw op te richten bebouwing wordt niet afgevoerd via het riool, maar afgekoppeld. Het regenwater dat afstroomt van de daken en verhardingen zal in het besluitgebied moeten worden opgevangen en geïnfiltreerd middels een zelfstandig infiltratiesysteem. Er dient gewaarborgd te worden dat in totaal circa 202 m³ regenwater op eigen terrein geborgen kan worden. Het regenwater zal in geen geval afgegeven mogen worden op het gemeentelijke rioleringsstelsel. Er is voldoende ruimte beschikbaar op eigen terrein ter realisering van infiltratievoorzieningen.

Het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) zal in de toekomstige situatie worden aangesloten op het bestaande gemeentelijk rioleringsstelsel. De mogelijkheden en wijze van aansluiting zal in overleg met de gemeente besproken moeten worden. Tevens zal voor de aansluiting een vergunning aangevraagd moeten worden.

Binnen het besluitgebied zal aldus worden voorzien in een gescheiden rioleringsstelsel voor de gescheiden afvoer van afval- en hemelwater. Tot slot voldoen de maatregelen aan de richtlijnen van het Waterschap Limburg en de gemeente Brunssum.

Conclusie

Als gevolg van de realisatie van de woningen treden geen negatieve effecten op met betrekking tot de waterhuishoudkundige situatie ter plaatse en staat het aspect water de uitvoering van het plan niet in de weg.

4.7 Milieueffectrapportage

4.7.1 M.e.r.-plicht

Beoordeling directe m.e.r.-plicht

De voorliggende onderbouwing maakt de ontwikkeling van woningbouw mogelijk. Dit kan leiden tot een m.e.r.-plicht.

Ontwikkeling van bedrijfsgebouwen

De beoogde ontwikkeling en de hiervan deel uitmakende onderdelen komen in lijst C van de bijlage van het Besluit m.er. niet als activiteit voor. Met betrekking tot de ontwikkeling is in onderdeel D (11.2) van de bijlage van het Besluit milieueffectrapport (Besluit m.e.r.) het volgende opgenomen: *“de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen.”*

De voorgenomen ontwikkeling ligt ver onder de drempelwaarde die is opgenomen in kolom 2, namelijk een oppervlakte van 100 hectare of meer, een aaneengesloten gebied en 2.000 woningen of meer of een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer. Er is voor de activiteit derhalve geen sprake van een directe m.e.r.-beoordelingsplicht.

Naast het Besluit m.e.r. is de Wet natuurbescherming van belang om te bepalen of een plan-MER noodzakelijk is. In de Wet natuurbescherming is opgenomen dat wanneer significante effecten op Natura 2000-gebieden niet zijn uit te sluiten een plan-MER in procedure dient te worden gebracht. Wanneer aangetoond kan worden dat er geen significante effecten zijn te verwachten is een plan-MER niet noodzakelijk. Uit paragraaf 4.4 ‘Ecologie’ blijkt dat van significante effecten die kunnen leiden tot een noodzaak tot het uitvoeren van een passende beoordeling of plan-m.e.r.-plicht geen sprake is.

Conclusie

De omvang van de ontwikkeling ligt ver onder de drempelwaarden die zijn opgenomen in kolom 2, namelijk een oppervlakte van 100 hectare of meer, een aaneengesloten gebied en 2.000 woningen of meer of een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer. Er is voor de activiteit derhalve geen sprake van een directe m.e.r.-(beoordelings)plicht. Een vormvrije m.e.r.-beoordeling achten wij gelet op de kleinschaligheid van de ontwikkeling ook niet benodigd.

5 Uitvoerbaarheid

In artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is bepaald dat een ruimtelijke onderbouwing vergezeld gaat van een toelichting waarin de inzichten over de uitvoerbaarheid van het plan zijn neergelegd. Dit hoofdstuk gaat in op de uitvoerbaarheid, waarbij eerst de economische uitvoerbaarheid aan bod komt en vervolgens de maatschappelijke uitvoerbaarheid.

5.1 Economische uitvoerbaarheid

Financieel economische haalbaarheid

Op 1 juli 2008 zijn samen met de Wet ruimtelijke ordening (Wro) bepalingen omtrent de grondexploitatie (Afdeling 6.4 Wro) in werking getreden. In de Grondexploitatiewet is bepaald dat de gemeente bij het vaststellen van een planologische maatregel waarin mogelijkheden voor een bouwplan gecreëerd worden, verplicht is maatregelen te nemen die verzekeren dat de kosten die gepaard gaan met de ontwikkeling van de locatie worden verhaald op de initiatiefnemer van het plan.

Indien het kostenverhaal anderszins is verzekerd, kan de gemeente afzien van het opstellen van een exploitatieplan. Eveneens is de gemeente niet verplicht een exploitatieplan vast te stellen in bij het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) aangegeven gevallen waar de verhaalbare kosten uitsluitend de aansluiting van een bouwperceel op de openbare ruimte of de aansluiting op nutsvoorzieningen betreffen, of niet opweegt tegen de bestuurlijke lasten (artikel 6.12, lid 2, aanhef, juncto artikel 6.2, lid 1 Bro).

Het voorliggende initiatief heeft betrekking op de realisatie van 20 appartementen. Er is daarmee sprake van een bouwplan in de zin van artikel 6.2.1 van het Besluit ruimtelijke ordening. Tussen de gemeente en aanvrager zal een anterieure overeenkomst kostenverhaal worden gesloten. Daarmee is kostenverhaal anderszins verzekerd en is geen exploitatieplan

nodig. Hierin zullen tevens afspraken worden meegenomen omtrent het risico op planschade.

De gemeente zal eveneens een worden meegenomen in de anterieure overeenkomst met initiatiefnemer sluiten omtrent het risico op planschade.

5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Omgevingsdialoog

Voor onderhavige ontwikkeling is een omgevingsdialoog gevoerd met de direct omwonenden van het besluitgebied.

De omgevingsdialoog voor het (bouw)plan heeft plaats gevonden op donderdag 6 juli om 18.00 uur. De locatie van de Omgevingsdialoog was in de voormalige supermarkt aan de Schildstraat 48 te Brunssum.

De reacties vanuit de omgeving waren overwegend positief waarbij men voornamelijk blij is dat de leegstaande supermarkt eindelijk een nieuwe functie krijgt.

Er zijn een aantal vragen gesteld over de onderstaande punten:

1. Parkeerproblematiek: in de omgeving is sprake van een tekort aan parkeerplaatsen, nu de garageboxen worden gesloopt komen meer auto's in de openbare ruimte met een verergering van het probleem.
2. Akoestiek supermarkt: de oude supermarkt was zeer gehorig voor de naastgelegen en bovengelegen woningen. Met de planuitwerking wordt gevraagd of hier iets mee gedaan kan worden.
3. Schade bovenwoningen: de sloop en bouw veroorzaken trillingen en kunnen schades veroorzaken in de woningen wat gaat de ontwikkelaar hieraan doen?

Antwoorden naar de omwonenden:

1. Parkeerproblematiek: Het plan voldoet in de aan de gestelde parkeernota. Hierdoor worden per appartement 1,6 parkeerplaats gerealiseerd. Aanvullend worden er extra parkeerplaatsen ingepast, het aantal parkeerplaatsen zal ter latere invulling blijken naar verwachting kunnen er 5 parkeerplaatsen aanvullend toegevoegd worden.
2. Akoestiek supermarkt: om het contactgeluid te beperken voor de boven en naastgelegen woningen worden er zwevende dekvloeren toegepast in de transformatieappartementen. Hierdoor zal de geluidshinder afnemen.
3. Schade bovenwoningen: voordat de werkzaamheden beginnen worden de bovengelegen woningen alsmede de naast gelegen woningen opgenomen door een onafhankelijke expertisebureau. Deze bouwkundige 0-meting fungeert als uitgangspunt. Indien de bewoners een schade zien ontstaan gedurende de werkzaamheden wordt verzocht deze per direct kenbaar te maken.

Inpasbaarheid

Stedenbouwkundig gezien wordt zoveel als mogelijk aansluiting gezocht bij de omliggende bebouwing. Gezien de aard en omvang van de ontwikkeling is er geen sprake van negatieve ruimtelijke en/of stedenbouwkundige effecten op de korte en op (middel) lange termijn. Vanuit ruimtelijk en stedenbouwkundig oogpunt wordt de ontwikkeling goed inpasbaar geacht.

5.3 Afweging belangen

De gewenste ontwikkeling is strijdig met de geldende regels uit het vigerende beheersverordening 'Woongebied 2^e herziening', vastgesteld op 11 december 2018 door de gemeenteraad van Brunssum. Conform de vigerende beheersverordening gelden ter plaatse van het besluitgebied de bestemmingen 'Gemengd', 'Verkeer', 'Groen' en 'Wonen'. Het realiseren van 20 appartementen is binnen deze bestemmingen niet toegestaan.

De vigerende beheersverordening biedt geen afwijkings- of wijzigingsmogelijkheden waarmee het initiatief kan worden toegestaan. De realisatie kan echter mogelijk worden gemaakt door middel van een uitgebreide omgevingsvergunningsprocedure voor het afwijken van het bestemmingsplan onder de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, artikel 2.11, eerste lid, onder a, onder 3°).

Tegen het gewenste initiatief bestaan uit ruimtelijk en stedenbouwkundig oogpunt geen bezwaren. De ontwikkeling past, gezien de kleinschaligheid van de ontwikkeling binnen de ruimtelijke-functionaliteit van het gebied. Daarnaast bestaan er, buiten de strijdigheid met het vigerende bestemmingsplan, vanuit vigerend beleid geen belemmeringen.

De ontwikkeling wordt niet belemmerd door aanwezige, storende milieuaspecten, en zijn benodigde voorzieningen, als riolering en overige kabels en leidingen, reeds in het besluitgebied aanwezig. Bovendien zal, gezien de bestaande situatie, geen schade worden toegebracht aan natuur- of landschapselementen en –structuren.

Op basis van het voorgaande wordt dan ook geconcludeerd dat de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening aanvaardbaar en haalbaar is.

6 Procedure, overleg en planstukken

6.1 Procedure

Voor het verlenen van een omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan dient de uitgebreide procedure zoals beschreven in de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) te worden gevolgd.

Voor de uitgebreide procedure geldt afdeling 3.4 van de Awb.

De Wabo geeft hierop enkele aanvullingen. Dit zijn onder andere:

- Aanvraag, ontwerpbesluit en/of het definitieve besluit moeten op grond van zowel de Wabo als het Besluit omgevingsrecht (Bor) in bepaalde specifieke gevallen aan specifieke personen of instanties worden toegestuurd. Te denken valt aan het orgaan dat de verklaring van geen bedenkingen afgeeft, de Inspectie, een ander bestuursorgaan dan het aangewezen bevoegd gezag, etc.;
- Iedereen kan zienswijzen op het ontwerpbesluit indienen (art. 3.12 lid 5 Wabo). Een ieder die zienswijzen heeft ingediend kan in beroep gaan;
- De beslistermijn van zes maanden begint te lopen op de eerstvolgende dag na de ontvangst van de aanvraag (art. 3.12 lid 7 Wabo);
- De beslistermijn van zes maanden mag éénmaal verlengd worden, met ten hoogste zes weken (art. 3.12 lid 8 Wabo);
- De kennisgeving van het ontwerpbesluit en de mededeling van het definitieve besluit worden in de Staatscourant geplaatst en toegezonden aan de eigenaar van en eventuele beperkt gerechtigden op de in het ontwerpbesluit begrepen gronden, voor zover dat nodig is met het oog op de toepassing van artikel 85 van de onteigeningswet (art. 3.12 lid 2 Wabo jo. art. 6.14 lid 2 Regeling omgevingsrecht). De mededeling van het definitieve besluit wordt tevens langs elektronische weg gedaan en

beschikbaar gesteld (art. 6.14 Bor jo. Regeling standaarden ruimtelijke ordening 2012).

6.2 Overleg

In artikel 6.18 van het Besluit omgevingsrecht is artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening van toepassing verklaard. Voor deze procedure dient dan ook vooroverleg te worden gevoerd met diensten van het Rijk, provincie en het waterschap. Deze instanties kunnen aangeven dat in bepaalde gevallen vooroverleg niet noodzakelijk is.

Bij de voorbereiding van een omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan moeten burgemeester en wethouders, indien niet is aangegeven dat van vooroverleg kan worden afgezien, daarom overleg plegen met het waterschap, met andere gemeenten wiens belangen bij het plan betrokken zijn en met de betrokken rijks- en provinciale diensten.

Aangezien er geen Rijksbelangen in het geding zijn kan van vooroverleg met de Rijksoverheid worden afgezien. Van vooroverleg met de provincie Gelderland kan eveneens worden afgezien aangezien er geen directe provinciale in het geding zijn.

6.3 Planstukken

Bij de omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan behoort deze ruimtelijke onderbouwing. Het besluit tot verlening van een omgevingsvergunning dient beschikbaar te worden gesteld conform de vereisten zoals die zijn vastgelegd voor 'projectbesluiten' in IMRO2012 en STRI2012, met het daarbij behorende besluitgebied c.q. de geometrische plaatsbepaling.

Bijlage 1 - Verkennend bodemonderzoek

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Schildstraat (ong.)

te Brunssum

230170.BKK



Colofon

BKK Bodemadvies bv

Bezoekadres: Kruisstraat 6
5768 RW MEIJEL

Postadres: Postbus 55
5768 ZH MEIJEL

tel: 077-4661141
e-mail: info@bkk-advies.nl



Projectgegevens

Rapportnummer: 230170.BKK
Projectlocatie: Brunssum, Schildstraat (ong.)
Datum rapport: 24-05-2023

Veldwerk conform: SIKB-protocol 2001 + 2018
Certificaatnummer: EC-SIK-20261

In opdracht van: HVG Real Estate

Contactpersoon: t.a.v. de heer W. Kitzmann
Looskade 15
6041 LE Roermond

Auteur:
Dhr. L.H.M. Hunnekens

Interne controle (projectleider):
Ing. M.L.M. Kessels

Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij BKK Bodemadvies bv een hoge prioriteit. BKK Bodemadvies hanteert daartoe een kwaliteitssysteem volgens de NEN-EN-ISO 9001: 2015, certificaatnummer nr. EC-KWA-00050.

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

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



INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING.....	0
2.	NADERE GEGEVENS OMTRENT ONDERZOEKSLOCATIE	2
2.1.	Algemeen	2
2.2.	Vooronderzoek	2
2.3.	Bodemopbouw en geohydrologie.....	5
2.4.	Bodemkwaliteitskaart	7
2.5.	Conclusies vooronderzoek	7
3.	ONDERZOEKSOPZET	8
3.1.	Hypothese.....	8
3.2.	Strategie van het onderzoek.....	8
4.	UITVOERING VELDWERKZAAMHEDEN	9
4.1.	Veldwerkzaamheden	9
4.2.	Waarnemingen	9
4.3.	Bemonstering	10
5.	LABORATORIUMONDERZOEK	11
5.1.	Asbest	11
5.2.	Funderingslaag	11
5.3.	Bodem.....	12
6.	ONDERZOEKSRESULTATEN.....	13
6.1.	Toetsingskader voor asbest.....	13
6.2.	Toetsing en interpretatie analyseresultaten asbest	13
6.3.	Toetsingskader en resultaten funderingsmateriaal	13
6.4.	Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit.....	14
6.5.	Toetsing en interpretatie analyseresultaten bodem.....	15
7.	INFILTRATIE-ONDERZOEK	17
7.1.	Informatie vooraf	17
7.2.	Lokale bodemopbouw	17
7.3.	De doorlatendheid (algemeen).....	17
7.4.	Infiltratiemetingen	19
8.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	17
8.1.	Conclusies.....	20
8.2.	Aanbevelingen	20

BIJLAGEN

Bijlage I	Topografische situering
Bijlage II	Overzichtstekening
Bijlage III	Kadastrale gegevens
Bijlage IV	Boorprofielen met beschrijvingen
Bijlage V	Analysecertificaten
Bijlage VI	Toetsingsoverzichten analyseresultaten
Bijlage VII	Foto's onderzoekslocatie
Bijlage VIII	Infiltratie metingen
Bijlage IX	Verantwoording uitvoering bodemonderzoek

1. INLEIDING

In opdracht van HVG Real Estate BV heeft BKK Bodemadvies bv te Meijel een verkennend bodem- en infiltratie onderzoek uitgevoerd voor de onderzoekslocatie aan de Schildstraat (ong.) te Brunssum.

Doel van het onderzoek is vast te stellen of de bodem binnen het perceel verontreinigingen bevat die schadelijk zijn voor de volksgezondheid en/of het milieu in het algemeen en zodoende een belemmering of beperking kunnen vormen voor de toekomstige herontwikkeling.

Er wordt een globaal inzicht gegeven in de aard, de omvang en de gehalten, c.q. concentraties van mogelijk verontreinigde stoffen in de bodem. Op grond hiervan kan volgens de Wet bodembescherming een milieukundige beoordeling van eventuele verontreinigingen worden gegeven. Ook kan een uitspraak worden gedaan over de noodzakelijkheid van een aanvullend of een nader onderzoek.

Referentiekader

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse normen "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NEN 5740/A1) en "Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond" (NEN 5707+C2). Het veldwerk is uitgevoerd onder de BRL SIKB 2000: "Beoordelingsrichtlijn voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" met toepassing van de protocollen 2001 (plaatsen van boringen) en 2018 (onderzoek naar asbest in bodem). BKK Bodemadvies bv is gecertificeerd voor deze protocollen met het certificaatnummer EC-SIK-20261.

Aan de hand van het uitgevoerde vooronderzoek conform de NEN 5725 wordt de hypothese vastgesteld met betrekking tot de te verwachten bodemkwaliteit. Hieruit volgt met behulp van de NEN 5740 de te volgen onderzoeksstrategie.

In bijlage IX is de verantwoording uitvoering bodemonderzoek volgens de BRL SIKB 2000 opgenomen, met daarin de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk onafhankelijk hebben uitgevoerd. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in voorliggend rapport vermeld.

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

Afbakening van het onderzoek

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

Uitgevoerde analyses

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

Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport wordt verslag gedaan van de uitvoering en beoordeling van de veldwerkzaamheden ten behoeve van het Verkennd bodemonderzoek. In hoofdstuk 2 wordt het vooronderzoek en in hoofdstuk 3 is de onderzoeksopzet weergegeven. In hoofdstuk 4 worden de uitgevoerde veldwerkzaamheden en in hoofdstuk 5 respectievelijk het laboratoriumonderzoek met betrekking tot de bodem weergegeven. In hoofdstuk 6 zijn de onderzoeksresultaten opgenomen. In hoofdstuk 7 worden de infiltratie metingen toegelicht en in hoofdstuk 8 worden de conclusies en de aanbevelingen vermeld.

2. NADERE GEGEVENS OMTRENT ONDERZOEKSLOCATIE

2.1. Algemeen

Hieronder staan de meest relevante algemene locatiekenmerken vermeld. Voor de regionale situering van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlage I en voor de kadastrale gegevens naar bijlage III.

Kadastraal object

Locatieadres:	Schildstraat (ong.) te Brunssum
Oppervlakte:	4.176 m ²
Kadastrale gegevens:	gemeente Brunssum, sectie C, nrs. 6127, 6407, 6408, 6126, 5208, 6656, 6657, 6658, 6659, 5861, 5863 en 6611 [ged]
Omschrijving object:	Parkeerplaats, bebouwing en groen
Coördinaten:	X = 194.601 tot X = 327.592

Eigendomssituatie

Eigenaar:	HVG Real Estate VI B.V.
Adres:	Looskade 15
Postcode en woonplaats:	6041 LE Roermond

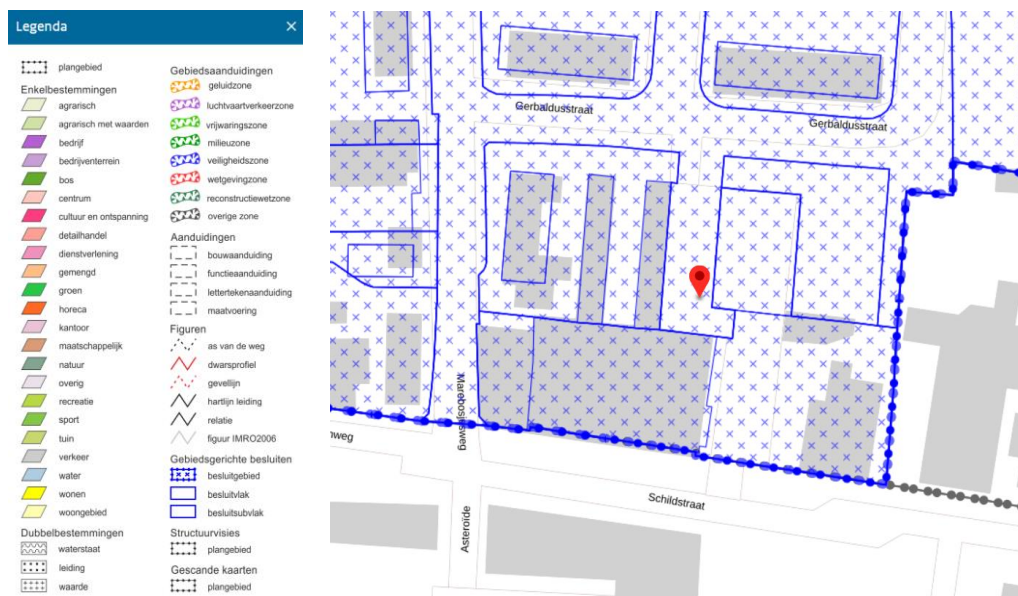
2.2 Vooronderzoek

Van de onderzoekslocatie en de directe omgeving zijn gegevens verzameld die van belang zijn voor het vooronderzoek en voor het bepalen van de onderzoeksstrategie. De informatie in het vooronderzoek over de onderzoekslocatie zijn onder andere verkregen uit de volgende bronnen:

Kadaster:	<ul style="list-style-type: none">- Kadastertekening;- Kadastrale berichten;
DINO loket TNO-NITG:	<ul style="list-style-type: none">- Geohydrologie onderzoekslocatie;
Bodembeheer nota:	<ul style="list-style-type: none">- gemeente Brunssum;- bodemloket.nl;
Gemeente Brunssum:	<ul style="list-style-type: none">- Gemeentelijk archief;
Overig:	<ul style="list-style-type: none">- archief BKK Bodemadvies bv;- www.topotijdreis.nl;- www.wikipedia.org;- www.satelietdataportaal.nl.

2.2.1. Bestemmingsplan

Voor het plangebied waarin de onderzoekslocatie ligt, vigeert het bestemmingsplan 'Woongebied 2^e herziening' van de gemeente Brunssum. Dit bestemmingsplan is vastgesteld op 11 december 2018. Voor de locatie geldt een dubbelbestemming wonen, verkeer, garagebox, groen en/of parkeerterrein. In figuur 1 is een uitsnede van het bestemmingsplan met de onderzoekslocatie weergegeven.



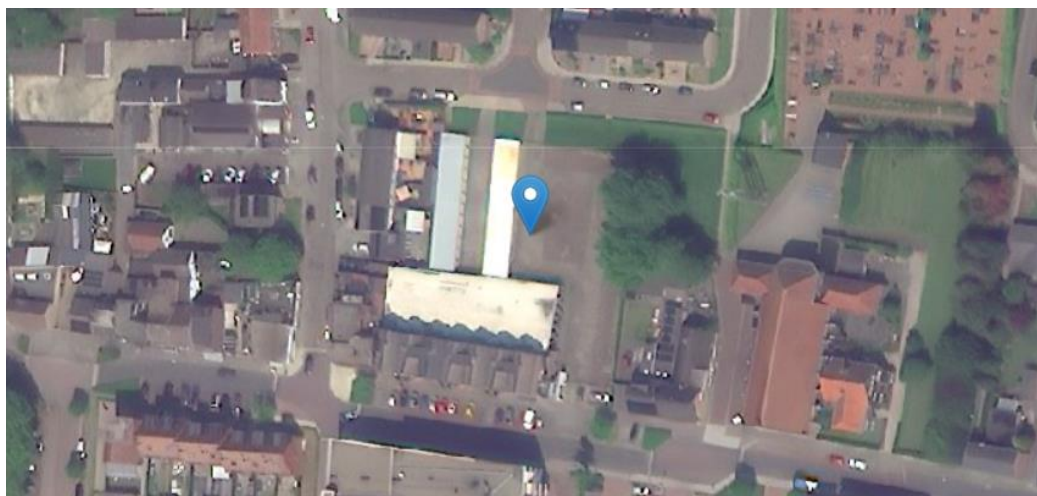
Figuur 1: Uitsnede bestemmingsplan

2.2.2. Ligging onderzoekslocatie en omgeving

De onderzoekslocatie ligt in het zuidelijke deel van Brunssum. Het terrein is gedeeltelijk afgesloten in verband met de aanwezige garageboxen. Het terrein is verhard met klinkers, tegels en gedeeltelijk onverhard. De te onderzoeken locatie grenst aan de Schildstraat en aan de Gerbaldusstraat.

2.2.3. Luchtfoto

Onderstaand is een luchtfoto weergegeven met daarop de onderzoekslocatie en de directe omgeving.



Figuur 2: Luchtfoto (bron: Google Earth).

2.2.4. Terreininspectie

In bijlage VII zijn enkele foto's van de onderzoekslocatie opgenomen, welke gemaakt zijn tijdens de terreininspectie op 19 april 2023. In bijlage II is een overzichtstekening van de onderzoekslocatie opgenomen.

Ten tijde van de terreininspectie (voorafgaand aan de veldwerkzaamheden) zijn de volgende waarnemingen gedaan:

De onderzoekslocatie bestaat gedeeltelijk uit verhard gebied met klinkers of tegels. Aan de oostzijde van het onderzoeksgebied is de te onderzoeken locatie begroeid met gras. Tussen het grasveld en de verharding staan enkele bomen en struiken. De onderzoekslocatie wordt grotendeels gebruikt als opslag(garageboxen)- en parkeerplaats welke bereikbaar zijn vanuit de Gerbaldusstraat en de Schildstraat. Ten tijden van de terreininspectie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

2.2.5. Historie onderzoekslocatie en omgeving

Onderstaand is een selectie met een aantal historische kaarten weergegeven. De onderzoekslocatie bevindt zich binnen de rode cirkel.



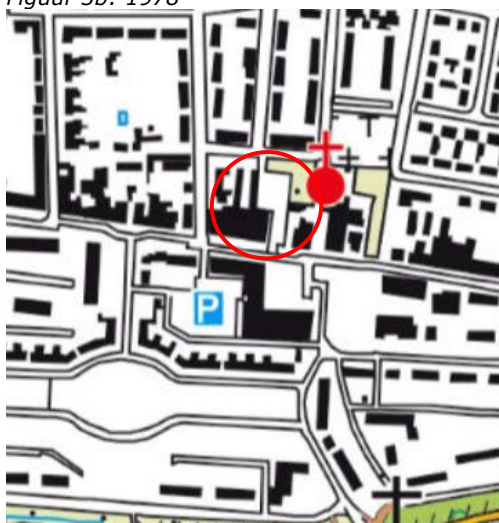
Figuur 3a: 1950



Figuur 3b: 1978



Figuur 3c: 1988



Figuur 3d: 2022

Op de kaart van 1950 is de aangrenzende bebouwing zichtbaar aan de Schildstraat. Hier is tot ca. 1988 aan de noordzijde geen bebouwing zichtbaar. In de periode van 1979 is de woonwijk ten noorden gerealiseerd en vanaf 1988 zijn de garageboxen en de huidige bebouwing zichtbaar. Op figuur 3d is de huidige situatie zichtbaar.

2.2.6. Hinder- en milieuvergunningen en bouw- en sloopvergunningen

Binnen het gemeentelijk archief zijn geen bodem specifieke milieugegevens bekend van de onderzoekslocatie.

2.2.7. Boven- en ondergrondse tanks

Volgens de gemeente Brunssum zijn er binnen de onderzoekslocatie in het verleden geen tanks aanwezig zijn geweest.

2.2.8. Ophogingen(puin)/dempingen, stortingen/calamiteiten

Er zijn geen gegevens bekend over ophogingen / dempingen en/of stortingen / calamiteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie in het gemeentelijke archief.

2.2.9. Eerder verrichtte bodemonderzoeken

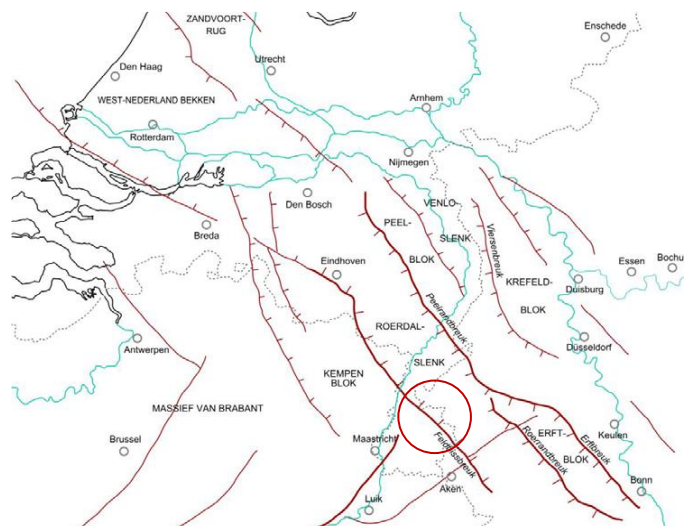
Bij de gemeente Brunssum zijn geen digitale bodemarchieven beschikbaar gesteld. Van de onderzoekslocatie zijn geen nadere bodemgegevens bekend.

2.3. Bodemopbouw en geohydrologie

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

De gegevens uit dit hoofdstuk zijn ontleend aan de bodemkaart van Nederland, (Dienst Grondwaterverkenning TNO, november 1983) en <https://www.broloket.nl/ondergrondmodellen>:

De onderzoekslocatie ligt geologisch gezien (Tektonische kaart) op de Feldbissbreuk. De breuken zijn noordwest gericht. Zie de tektonische kaart van Nederland op de volgende pagina.



Figuur 4: Bodemkaart van een gedeelte van Zuid-Nederland

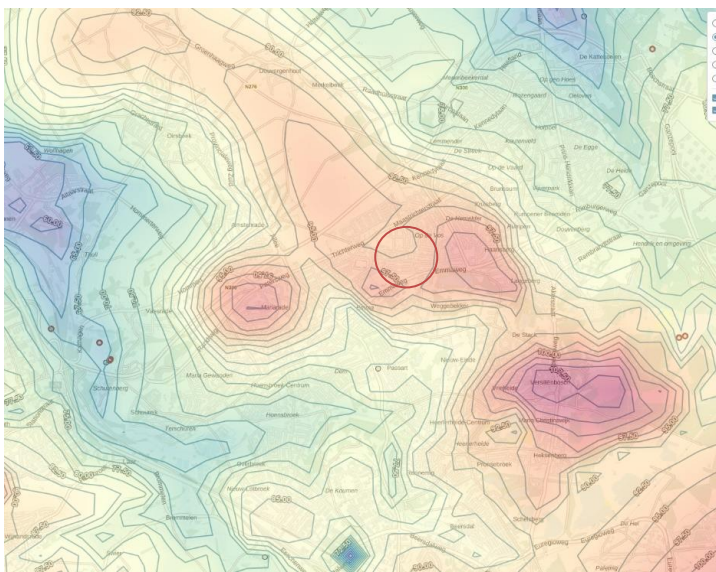
Volgens een boring (B60D0294) nabij de onderzoekslocatie heeft de deklaag in de omgeving van het onderzoeksterrein een dikte van circa 24 meter en bestaat uit een fijne zandafzetting en daaronder wordt bruinkool aangetroffen. De maaiveldhoogte van de boring is ± 94 meter +NAP. Zie figuur 5 voor een geologisch profiel.



Figuur 5: Geologisch profiel

Grondwaterstroming

Uit de isohypsenkaarten van het betreffende gebied (grondwatertools.nl, Dinoloket TNO) valt af te leiden dat het grondwater in het eerste watervoerende pakket als freatisch mag worden beschouwd. De stijghoogte van het freatisch grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie bedraagt circa NAP + 95 meter. Het maaiveld ligt op circa NAP + 100 meter, zodat de grondwaterspiegel zich ongeveer op een diepte van circa 5 m-mv bevindt. De regionale grondwaterstroming van het freatisch grondwater stroomt in zuidwestelijke richting.



Figuur 6: Isohypsenpatroon ter plaatse van de onderzoekslocatie. Grondwater is op ca 95 m + NAP aanwezig en stroomt in zuidwestelijke richting.

2.4. Bodemkwaliteitskaart

Voor de gemeente Brunssum is een Notitie 'Actualisatie Bodemkwaliteitskaart gemeente Brunssum en Landgraaf' opgesteld. De doelstelling van de bodemkwaliteitskaart is om op een eenvoudige en eenduidige wijze invulling te geven aan het gemeentelijke bodembeleid, waarin de bodemdoelstellingen binnen de Wet ruimtelijke ordening (Wro), de Woningwet (Ww), de Wet bodembescherming (Wbb) en het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) gelijk zijn.

Volgens de ontgravingskaart is de onderzoekslocatie gelegen in het deelgebied "Mijnsteen Brunssum". Hiervoor geldt de ontgravingsklasse "Industrie" voor de boven- en ondergrond. De onderzoekslocatie voldoet op basis van de bodemkwaliteitskaart aan de bodemkwaliteitsklasse Wonen.

Volgens de PFAS Bodemkwaliteitskaart Regio Parkstad voldoet de boven- en ondergrond binnen de onderzoekslocatie aan de bodemkwaliteitsklasse Landbouw/Natuur.

2.5. Conclusies vooronderzoek

Uit het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat:

- de onderzoekslocatie is sinds 1988 bebouwd met opslag/garageboxen;
- binnen de onderzoekslocatie geen (bedrijfs-)activiteiten hebben plaatsgevonden die de bodem nadelig zouden hebben kunnen beïnvloeden;
- er geen informatie m.b.t. eerder verrichte bodemonderzoeken binnen de onderzoekslocatie en directe omgeving bekend zijn;
- de onderzoekslocatie binnen het bestemmingsplan "Woongebied 2^e herziening" valt en hiermee de bodemfunctie Wonen heeft;
- binnen de onderzoekslocatie het freatisch grondwater binnen 5 m-mv is te verwachten;
- het te onderzoeken terrein grotendeels verhard is doormiddel van elementenverharding;
- de terreininspectie van het maaiveld ter plaatsen van de verharding zal niet kunnen plaatsvinden, dit leid tot een (asbest)verdachte locatie;
- Er binnen het onverharde gedeelte geen waarnemingen zijn gedaan tijdens de maaiveldinspectie die leiden tot een (asbest)verdachte locatie.

3. ONDERZOEKSOPZET

3.1. Hypothese

Voor het opstellen van de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de resultaten uit het vooronderzoek, waarbij is vastgesteld dat er geen bodembedreigende (bedrijfs-)activiteiten binnen de huidige onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden.

Ondanks dat er geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen wordt er voor de strategie uitgegaan dat er mogelijk funderingsmateriaal aanwezig is onder de elementenverharding. De onderzoekslocatie wordt dat ook als verdacht (VED) beschouwd. Ook voor asbest wordt de onderzoekslocatie als verdacht beschouwd.

3.2. Strategie van het onderzoek

Naar aanleiding van de tot nu toe verkregen en verzamelde informatie is de onderzoekstrategie voor het verkennend bodemonderzoek opgesteld.

Het aantal te verrichtte boringen en analyses is gerelateerd aan de oppervlakte van de te onderzoeken locatie. De boringen / proefgaten worden gelijkmatig verdeeld en gecombineerd uitgevoerd.

Het asbestonderzoek in bodem maakt standaard deel uit van het bodemonderzoek en vindt plaats conform NEN 5707+C2 (december 2017) door een voor protocol 2018 gecertificeerde en erkende medewerker van BKK Bodemadvies bv. Mocht de gecertificeerde monsternemer zintuiglijk asbestverdacht materiaal aantreffen, dan worden die monsters in een apart (verzamel)monster geanalyseerd. Mocht er in proefgaten bodemvreemd materiaal (puin) worden aangetroffen, dan zal de bemonstering conform NEN 5707+C2 worden uitgevoerd. Bij meer dan 50 % bodemvreemd materiaal wordt de bemonstering conform NEN 5897+C2 uitgevoerd. In tabel 1 is de onderzoeksstrategie weergegeven.

Tabel 1: Onderzoeksstrategie.

	Inspectiegat / boring ^{a)}	Ondergrond			Chemisch onderzoek ^{b+c)}
Locatie (oppervlakte)	0,3*0,3*0,5 / 0,5 m-mv	Doorzetten tot 1 m-mv	Doorzetten tot 2 m-mv	Peilbuis	Grond en grondwater (NEN 5740 / 5707)
Onderzoeksterrein excl. bebouwing (2.702 m ²) (boring 01 t/m 14)	11 / 3	11	2	1	3 x NEN 5740 grond 3 x asbest NEN 5707 ^{d)} 1 x NEN 5740 Grondwater ^{e)} 2 x NEN 5740 grond
a) Conform NEN 5707 worden de boringen voor wat de bovengrond betreft, vergroot tot een proefgat van 0,3m*0,3m*0,5m voor het onderzoek asbest in bodem. b) Analyses worden uitgevoerd door een door de Raad van Accreditatie geaccrediteerd laboratorium. Tevens zullen de monsters conform AS 3000 worden voorbereid. c) Indien tijdens de monsternamen significante zintuiglijke verontreinigingen worden aangetroffen, dan dienen deze grondmonsters separaat geanalyseerd te worden. d) Voor een verdachte locatie zijn in de NEN 5707+C2 (december 2017) asbestanalyses voorgeschreven. e) Indien blijkt dat er binnen 5 m-mv geen grondwater wordt aangetroffen dan komt het grondwateronderzoek te vervallen.					

4. UITVOERING VELDWERKZAAMHEDEN

De veldwerkzaamheden zijn op 19 en 26 april 2023 uitgevoerd door BKK Bodemadvies bv. De verantwoordelijke veldmedewerker, de heer R. Hurkmans, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (Bodem+) onder certificaat EC-SIK-20261 en verantwoordelijk voor het uitgevoerde veldwerk.

4.1. Veldwerkzaamheden

Conform de in tabel 1 vermelde onderzoeksstrategie zijn de boringen 01 t/m 14 met behulp van een edelmanboor en/of schop verricht tot een diepte van 1,0 m-mv. De boringen 01 t/m 11 zijn gecombineerd met proefgaten. De boringen 01 t/m 03 zijn doorgezet tot een diepte van 2,0 m-mv waarvan boring 01 is doorgezet tot een diepte van 5 m-mv waarbij geen grondwater is aangetroffen. Ter plaatse van boring 12, 13 en 14 is de bodem geïnfilteerd op 190-200 cm-mv t.b.v. het infiltratie onderzoek.

De locaties van de boringen, proefgaten en infiltraties zijn weergegeven op de tekening in bijlage II.

4.2. Waarnemingen

Asbest

Een maaiveldinspectie, als is voorgeschreven in het protocol 2018, waarbij het maaiveld in banen van ongeveer 1,5 meter breed op de aanwezigheid van asbest is gecontroleerd, heeft plaatsgevonden over het te onderzoeken (onverhard) terrein. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen op het maaiveld aangetroffen. Bij de uitvoering van de proefgaten zijn eveneens geen asbestverdachte (plaat)materialen in het opgeboorde materiaal (grove fractie, > 20 mm) aangetroffen.

Bodem en/of fundering

Tijdens het veldonderzoek is van iedere boring een profielbeschrijving gemaakt en zijn eventuele zintuiglijk waargenomen bodemvreemde kenmerken genoteerd (zie de boorbeschrijvingen in bijlage IV). De bodemopbouw is globaal als volgt:

Verhard terrein

0,0-0,5 m-mv: matig fijn, matig siltig en matig grindig zand;

0,5-2,0 m-mv: sterk zandig leem;

2,0-4,5 m-mv: matig fijn, matig siltig en matig grindig zand.

Onverhard terrein:

0,0-0,5 m-mv: sterk zandig, zwak humeus leem;

0,5-2,0 m-mv: sterk zandig leem.

In de uitkomende grond van de boringen zijn bodemvreemde bijmengingen aangetroffen, welke in tabel 2 nader zijn gespecificeerd.

Tabel 2: Bodemvreemde bijmengingen.

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
02	1,00	0,15 - 0,60	-	Uiterst puingranulaat
03	1,00	0,15 - 0,50	-	Uiterst puingranulaat
04	1,00	0,15 - 0,45	-	Uiterst puingranulaat
05	1,00	0,20 - 0,40	-	Uiterst puingranulaat
06	1,00	0,15 - 0,40	-	Uiterst puingranulaat
07	1,00	0,15 - 0,35	-	Uiterst puingranulaat

Vervolg tabel 2: Bodemvreemde bijmengingen.

Boring	Diepte boring (m-mv)	Traject (m-mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
08	1,20	0,35 - 0,70	-	Uiterst puingranulaat
14	5,00	0,20 - 0,45	-	Uiterst puingranulaat

- Op basis van de visuele waarnemingen is hier geen sprake van bodemmateriaal.

4.3. Bemonstering

Asbest

Van het uitkomend puingranulaat in de bovengrond van de proefgaten zijn drie mengmonsters (AMM01 t/m AMM03) van de gezeefde fractie < 20 mm samengesteld conform NEN 5897+C2 (puin) voor een analyse op asbest. Conform deze norm is van de fijne fractie (< 20 mm) een mengmonster samengesteld van ruim 31 kg gewicht. In het laboratorium wordt een drooggewicht (minimaal 25,0 kg) bepaald, welke kan afwijken van het gewicht in het veld gemeten. Zie § 5.1. voor details van de monsternamen voor asbest in puin.

Van de uitkomende bovengrond van de proefgaten, waarbij geen bodemvreemde puinbijmengingen zijn aangetroffen, zijn geen mengmonsters van de gezeefde fractie uit (0-50 cm-mv) samengesteld voor het analytisch onderzoek op asbest.

Funderingsmateriaal / grond

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

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1. Asbest

In het kader van het asbestonderzoek zijn 3 grondmengmonster (ASB 01 t/m ASB 03) volgens de NEN 5897+C2 samengesteld van de bovengrond. De samenstelling van de mengmonsters zijn weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: Samenstelling analysemonster asbestonderzoek.

Analysemonster (samengesteld volgens)	Mengmonster: Proefgat(en)	Bijmengingen	Traject (m-mv)
ASB 01 (NEN 5897)	AMM01: 04, 05 en 06	Uiterst puingranulaat	0,15 - 0,45
ASB 02 (NEN 5897)	AMM02: 02 en 03	Uiterst puingranulaat	0,15 - 0,60
ASB 03 (NEN 5897)	AMM03: 07, 08 en 14	Uiterst puingranulaat	0,08 - 0,50

Toelichting bij de tabel:

ASB	mengmonster asbestverdacht materiaal (puin of grond)
AMM	Asbestmengmonster
NEN 5707	< 50 % bodemvreemd materiaal, monstergewicht minimaal 12,5 kg
NEN 5897	> 50 % bodemvreemd materiaal, monstergewicht minimaal 25 kg

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

5.2. Funderingslaag

De funderingslaag onder de elementenverharding betreft een uiterst puingranulaat houdende laag welke volgens de Wet bodembescherming niet meer als bodem worden beschouwd. Er is hier sprake van meer dan 50 % bodemvreemd materiaal.

Van de funderingslaag is het mengmonster "Fund 01" samengesteld teneinde de kwaliteit indicatief vast te kunnen stellen. In tabel 4 is de samenstelling van het mengmonster weergegeven. De samenstelling heeft conform de richtlijnen van de NEN 5740 in het laboratorium plaatsgevonden.

Tabel 4: Samenstelling mengmonsters funderingslaag.

Mengmonster	Boring en bodemtraject in cm-mv	Zintuiglijke waarnemingen	Analysepakket *
Fund 01	02 (15-60) 04 (15-45) 06 (15-40) 08 (35-70) 14 (20-45)	Uiterst puingranulaat	Beperkt bouwstoffenpakket

* Beperkt bouwstoffenpakket: Samenstelling PAK, PCB en minerale olie, schudtest L/S=10 cf. NEN-EN 12457 of gelijkwaardig, eluaatanalyses 4 anionen en 15 metalen, inclusief voorbehandeling.

5.3. Bodem

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de boven- en ondergrond zijn 4 grondmengmonsters samengesteld. De mengmonsters zijn samengesteld aan de hand van vergelijkbare bodemsamenstelling en eventueel aanwezige bodemvreemde bijmengingen. In tabel 5 is de samenstelling van de mengmonsters weergegeven. De samenstelling heeft conform de richtlijnen van de NEN 5740/A1 in het laboratorium plaatsgevonden.

Tabel 5: Samenstelling grond(meng)monsters.

Mengmonster (materiaal, bijmengingen)	Boring en bodemtraject in cm-mv	Analysepakket
01 (zand, visueel schoon)	01 (8-50) 05 (8-20) 08 (8-35) 13 (4-50) 14 (8-20)	standaardpakket grond (H/L)
02 (leem, visueel schoon)	09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)	standaardpakket grond (H/L)
03 (leem, visueel schoon)	01 (70-100) 03 (60-100) 04 (60-100) 08 (70-90) 14 (150-200)	standaardpakket grond (H/L)
04 (leem, visueel schoon)	05 (50-100) 09 (50-100) 10 (50-100) 11 (50-100) 12 (150-200)	standaardpakket grond (H/L)

De grondmengmonsters 01 t/m 04 zijn geanalyseerd op het standaardpakket grond. Dit pakket bestaat uit de volgende parameters:

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

6. ONDERZOEKSRESULTATEN

6.1. Toetsingskader voor asbest

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

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

In de Regeling bodemkwaliteit is in bijlage B aangegeven dat de maximale waarde voor de bodemfunctieklassen Wonen en Industrie 100 mg/kgds gewogen asbest bedraagt. Voor bouwstoffen is de maximale samenstellingswaarde van asbest (Msw) in puin eveneens 100 mg/kgds.

6.2. Toetsing en interpretatie analyseresultaten asbest

In tabel 6 is een overzicht van de toetsingsresultaten van de (meng)monsters voor de weergegeven. In bijlage V zijn de analyserapporten opgenomen.

Tabel 6: Resultaten asbest (gehalten in mg/kgds).

Deellocatie			
Mengmonster	ASB 01 (puin)	ASB 02 (puin)	ASB 03 (puin)
Proefgat(en) Van (m-mv) - tot (m-mv)	04, 05 en 06 0,15-0,45	02 en 03 0,15-0,60	07, 08 en 14 0,08-0,50
Totaal serpentijnasbest	<0,9	<0,4	<0,9
Totaal aan amfiboolasbest	0	0	0
Totaal gewogen asbest concentratie	<0,9#	<0,4#	<0,9#

Rapportage bepalingsgrens (detectielimiet in lab)

In analysemonsters ASB 01 t/m ASB 03 is (analytisch) geen asbest aangetoond. In de grove fractie is tevens geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen.

6.3. Toetsingskader en resultaten funderingsmateriaal

Conform de Regeling bodemkwaliteit dienen de analyseresultaten van het mengmonster "niet zijnde bodem" te worden getoetst aan de vermelde maximale samenstellingswaarden (Msw) en maximale emissiewaarden voor bouwstoffen. In geval dat de maximale samenstellingswaarden of emissiewaarden voor bouwstoffen wordt overschreden, is het materiaal indicatief niet geschikt voor hergebruik.

In tabel 7 is een overzicht van het toetsingsresultaat van de organische stoffen voor de funderingslaag weergegeven.

Tabel 7: Toetsingsresultaat organische parameters (mg/kgds) in funderingsmateriaal.

Analyse-parameters	Maximale waarden voor bouwstoffen	Monster-code Fund 01	Toetsing
PAK 10 VROM	50	15	--
PCB (som 7)	0,5	0,018	--
Minerale olie	500	66	--

Toelichting bij de tabel:

Monsterspecificaties Fund 01: 02 (15-60) 04 (15-45) 06 (15-40) 08 (35-70) 14 (20-45) (cm-mv):

-- =

het gehalte is kleiner dan de maximale waarde voor bouwstoffen

++ =

het gehalte 'vet gedrukt' is groter dan de maximale waarde voor bouwstoffen

In de funderingslaag van Fund 01 zijn, met betrekking tot de organische parameters, geen overschrijdingen van de maximale samenstellingswaarde aangetoond. Uit de resultaten van de uitloogtesten op de Fund 01 blijkt dat voor geen van de gemeten parameters de maximale emissiewaarde overschreden wordt. Op basis van deze resultaten voldoet de funderingslaag indicatief aan de eisen voor een Niet-vormgegeven bouwstof.

Het analyserapport is opgenomen in bijlage V. De toetsingen zijn opgenomen in bijlage VI.

6.4. Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

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

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

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

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

6.5. Toetsing en interpretatie analyseresultaten bodem

Berekende toetsingswaarden

De gestandaardiseerde meetwaarden zijn getoetst aan de normwaarden. In tabel 8 zijn de normwaarden voor standaard bodem opgenomen. Daarnaast worden in het kader van hergebruik van grond en bouwstoffen de analyseresultaten indicatief getoetst conform de toetsingsmethode beschreven in de Regeling bodemkwaliteit (Rbk) aan de maximale waarden wonen (WON) en industrie (IND).

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

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

Toelichting: De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In tabel 16 worden de normen gegeven bij de lutum- en humuswaarden 25% en 10%.

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

Toetsing resultaten

In tabel 9 is een overzicht opgenomen van de toetsresultaten met de in onderzoek genomen grond(meng)monsters. In bijlage IV is het analysecertificaat, en in bijlage V is het toetsingsoverzicht Wet bodembescherming en Regeling bodemkwaliteit, opgenomen.

Tabel 9: Toetsresultaten bodem met beoordeling conform de Wbb en Rbk.

Analysemonster (visueel)	Boring + traject (cm-mv)	> AW, (Index)	> I, (Index)	Toets Rbk
01 (zand, visueel schoon)	01 (8-50) 05 (8-20) 08 (8-35) 13 (4-50) 14 (8-20)	-	-	AW
02 (leem, visueel schoon)	09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)	Zink (0,07) Cadmium (-) Lood (0,01) PAK (0,09)	-	WON
03 (leem, visueel schoon)	01 (70-100) 03 (60-100) 04 (60-100) 08 (70-90) 14 (150-200)	-	-	AW
04 (leem, visueel schoon)	05 (50-100) 09 (50-100) 10 (50-100) 11 (50-100) 12 (150-200)	PAK (-)	-	AW ¹⁾

Toelichting bij de tabel:

-	= geen verhoogde gehalten t.o.v. van de toetsnormen
I	= Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
Index	= $(GSSD - AW) / (I - AW)$,
(1,29)	= indien index > 0,5, deze waarde geeft aanleiding voor de uitvoering van een nader bodemonderzoek
AW	= achtergrondwaarde / altijd toepasbaar, zoals vermeld in de Regeling bodemkwaliteit
WON	= Maximale waarde wonen
IND	= Maximale waarde industrie
NT	= Niet toepasbaar, vanwege een interventiewaarde overschrijding
1)	= Ondanks dat er overschrijdingen zijn van de achtergrondwaarden voor PAK geeft de indicatieve toetsing volgens de Regeling bodemkwaliteit (Rbk) aan dat er sprake is van de kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde.

Om te voorkomen dat partijen grond ten onrechte worden gekarakteriseerd als grond die niet voldoet aan de Achtergrondwaarde is een uitzonderingsregel van toepassing (zijnde N,T-toetsingsregel). Deze is opgenomen in het Rbk en is als volgt omschreven:

Toetsingsregel achtergrondwaarde (bij 7 t/m 15 parameters): Maximaal 2 parameters mogen hoger zijn dan AW, mits niet hoger dan 2x AW en niet hoger dan maximale waarde voor bodemfunctie wonen (nikkel: afwijkende toetsingsregel). In dat geval voldoet de grond aan klasse achtergrondwaarde.

Interpretatie resultaten

Boven- en ondergrond

In de visueel schone bovengrond van analysemonster 02 zijn lichte verontreinigingen met zink, cadmium, lood en PAK aangetoond. Indicatief getoetst aan de Regeling bodemkwaliteit is hier sprake van de klasse Wonen.

In de visueel schone boven- en ondergrond (analysemonster 01 en 03) zijn geen verontreinigingen aangetoond. Volgens de Regeling bodemkwaliteit wordt indicatief voldaan aan de klasse Achtergrondwaarde.

In de visueel schone ondergrond van analysemonster 04 is een lichte verontreiniging met PAK aangetoond. Indicatief getoetst aan de Regeling bodemkwaliteit is hier sprake van de klasse Achtergrondwaarde.

7. INFILTRATIE-ONDERZOEK

7.1. Informatie vooraf

Voor de realisatie van een infiltratievoorziening dient de waterdoorlatendheid van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie te worden bepaald.

Bij de vraagstelling is aangegeven dat de waterdoorlatendheid (= k-waarde, horizontaal) binnen de onderzoekslocatie op een aantal locaties dient te worden bepaald, waarbij de diepte wordt afgestemd op de toekomstige infiltratievoorziening.

Voor het bepalen van de waterdoorlatendheid in het veld wordt gebruik gemaakt van de Constant head-methode. De metingen worden uitgevoerd volgens de nieuwe leidraad van Rioned, met behulp van de Aardvark permeameter.

Voor de keuze van het infiltratietraject dient het bodemprofiel in principe geschikt te zijn, waarbij er geen sprake is van visueel sterk verontreinigde bodemlagen. Daarnaast wordt als regel aangehouden dat een infiltratievoorziening wordt aangelegd in de bodemlaag die zich minimaal 0,5 meter boven de grondwaterspiegel bevindt, rekening houdend met de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG). De grondwaterstand bevindt zich dieper dan 5 m-mv. De infiltraties zijn uitgevoerd op een diepte van 2 m-mv, de infiltratievoorziening zal derhalve geen nadelige gevolgen ervaren van de aanwezige grondwaterstand.

7.2. Lokale bodemopbouw

In het kader van het verkennend bodemonderzoek zijn binnen onderzoekslocatie de boringen 12, 13 en 14 verricht tot een diepte van 2,0 of 5,0 m-mv. Uit het boorprofiel van deze boringen wordt afgeleid dat het infiltratietraject bestaat uit sterk tot matig zandig leem

De locaties van de infiltratieboringen zijn opgenomen in de overzichtstekening in bijlage II.

7.3. De doorlatendheid (algemeen)

De waterdoorlatendheid is onder andere afhankelijk van de bodemgesteldheid (het bodemtype, en aanwezigheid en de hoeveelheid van holten, scheuren en/of gangen in de grond) van de locatie. Tevens is het niveau van het grondwater van belang.

Uit de literatuur blijkt dat er verschillende methodieken en diverse interpretatiemogelijkheden zijn om de doorlatendheid van een bodem te bepalen. Voor het bepalen van de waterdoorlatendheid in het veld wordt gebruik gemaakt van de Constant head-methode.

De doorlatendheid van de bodem wordt berekend met de Glover-formule:

$$K_{\text{verz}} = A * Q$$

K_{verz} : verzadigde doorlatendheid (meter/dag);
 Q : stromingsdebiet van het water in evenwichtssituatie (m^3/dag);
 A : geometrische coëfficiënt.
De waarde A is te berekenen door:

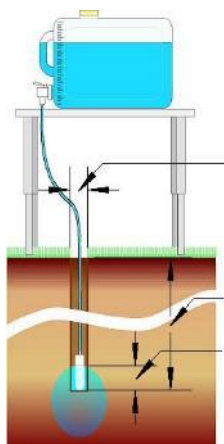
$$A = \{ \sinh^{-1} (H/r) - [(r/H)^2 + 1]^{1/2} + r/H \} / (2\pi H^2)$$

H : hoogte waterkolom (m)
 r : straal van het boorgat (m);
 $\sinh^{-1}$: omgekeerde hyperbolische sinusfunctie.

Constant head

De Constant head kan worden toegepast voor het bepalen van de doorlatendheid in de grond van boven de grondwaterstand (onverzadigde zone). De waterdoorlatendheid (K_{verz}) is een indicator van de stroomsnelheid van het water in de bodem.

De meting wordt uitgevoerd met behulp van de Aardvark permeameter. Voor deze bepaling wordt een boorgat met een diameter van 10 cm gemaakt tot de gewenste einddiepte waarin de Aardvark drukregelaar wordt geplaatst. Bij subtiële watertoevoeging is bij proeven boven de grondwaterstand een filter niet nodig. De Constant head methode houdt in "het constant verhogen" van de grondwaterspiegel totdat de bodem rondom de Aardvark drukregelaar is verzadigd. Dit betekent dat de diepte van het water in boorgat tijdens de meetperiode niet verandert. Als resultaat blijven de meetomstandigheden constant tijdens de meetperiode. Het debiet van watertoevoer komt overeen met de hoeveelheid water dat in de bodem infiltreert in de verzadigde zone rondom de Aardvark drukregelaar. De volgende parameters / variabelen dienen vooraf of tijdens de infiltratiemetingen te worden gemeten: Diameter boorgat, watertemperatuur, boordiepte en waterhoogte in boorgat. In de figuur hieronder is het principe van de Aardvark permeameter uitgebeeld.



..... cm	Diameter boorgat
..... °C	Watertemperatuur
..... cm	Boordiepte
..... cm	Waterhoogte in boorgat

De Aardvark Permeameter meet de waterdoorlatendheid van de bodem met behulp van de hoeveelheid water die op gelijke tijdsintervallen (bv. 1 minuut) in de bodem infiltreert en hiermee gelijk is aan de hoeveelheid water dat na verloop van tijd uit het reservoir is weggelopen (reservoir debiet). Zie vergelijking hieronder.

Waterafname in reservoir
----- = reservoir debiet

Tijd

De meting eindigt wanneer het reservoir debiet niet verandert bij 2 of 3 opeenvolgende aflezingen. Het debiet verandert niet meer dan 10 ml per minuut.

Dit onderzoek is gebaseerd op fysische grootheden. De resultaten worden in het veld verkregen. Op het moment dat een constante waarde wordt verkregen wordt de K_{verz} berekend. De doorlatendheid wordt geclassificeerd volgens de in tabel 10 vermelde gradaties.

Tabel 10: Overzicht classificatie doorlatendheid.

Doorlatendheid (meter/dag)	Gradatie
< 0,01	Zeer slecht (ZS)
0,01 – 0,10	Slecht (S)
0,10 – 0,50	Matig (M)
0,50 – 1,0	Vrij goed (VG)
1,0-10	Goed (G)
>10	Zeer goed (ZG)

7.4. Infiltratiemetingen

Aan de hand van de meetresultaten zijn de horizontale k-waarden voor de onverzadigde zone berekend. De meetresultaten en de berekende k-waarden zijn opgenomen in bijlage VIII. De onderzoeksresultaten zijn in tabel 11 samengevat.

Tabel 11: Uitwerking infiltratiemetingen.

Infiltratieboring	INF 01 (boring 13)	INF 02 (boring 14)	INF 03 (boring 12)
Diepte boring (cm-mv)	200	200	200
Traject bodemprofiel (cm-mv)	190-200	190-200	190-200
Bodemtype	Sterk zandig leem	Zwak zandig leem	Sterk zandig leem
Hoogte waterkolom (cm)	10	10	10
Waterdoorlatendheid (m/dag)	0,02	0,03	0,07
Beoordeling (ZG/G/VG/M/S)	S	S	S

Uit de in situ meetresultaten blijkt dat op basis van de classificatie in de doorlatendheid dat de onderzochte bodemlagen overwegend als slecht doorlatend worden beoordeeld.

8. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

8.1. Conclusies

Het verkennend bodem- en infiltratie onderzoek is uitgevoerd voor de locatie Schildstraat te Brunssum, binnen de gemeente Brunssum ter behoeve van de herontwikkeling binnen de locatie.

Asbest

De hypothese 'asbestverdacht' wordt voor de onderzoekslocatie niet aanvaard. Analytisch onderzoek heeft plaatsgevonden waarbij analytisch geen asbest is aangetoond. De bodem kan als asbestonverdacht worden beschouwd.

Fundering

In de funderingslaag van analysemonster Fund 01 zijn, met betrekking tot de organische parameters, geen overschrijdingen van de maximale samenstellingswaarde aangetoond. Uit de resultaten van de uitloogtesten blijkt dat voor geen van de gemeten parameters de maximale emissiewaarde overschreden wordt. Op basis van deze resultaten voldoet de funderingslaag indicatief aan de eisen van een Niet-vormgegeven bouwstof.

Bodem

Boven- en ondergrond

In de visueel schone boven- en ondergrond zijn binnen analysemonster 02 en 03 lichte verontreinigingen met zink, cadmium, lood en/of PAK aangetoond. Binnen analysemonster 01 en 04 zijn geen verontreinigingen aangetoond. Indicatief getoetst aan de regeling bodemkwaliteit voldoet de boven- en ondergrond aan bodemkwaliteitsklasse Achtergrondwaarde of Wonen.

Grondwater

Er is geen grondwater aangetroffen binnen 5 m-mv. Derhalve is het grondwateronderzoek komen te vervallen.

Toetsing hypothese

De hypothese 'verdacht' wordt voor de onderzoekslocatie door de onderzoeksresultaten gedeeltelijk aanvaard. Ten aanzien van de toekomstige herontwikkelingen zijn er geen belemmeringen.

Infiltratie onderzoek

Uit de meetresultaten volgens de Constant head-methode blijkt dat op basis van de classificatie in de doorlatendheid de bodemlagen in de ondergrond als slecht doorlatend worden beoordeeld.

8.2. Aanbevelingen

Boven- en ondergrond

Voor het elders toepassen van de bovengrond en ondergrond die mogelijk vrijkomt bij graafwerkzaamheden zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Indicatief is hier hoofdzakelijk sprake van klasse Achtergrondwaarde en deels sprake van klasse Wonen. Met voorliggende resultaten kan deze vrijkomende grond worden aangeboden aan een BRL 9335 erkende acceptant.

BIJLAGEN

BIJLAGE I

Topografische situering



Hierboven bevindt zich de onderzoekslocatie
aangeduid met een het symbool: 

Adres: Brunssum, Schildstraat (ong.)

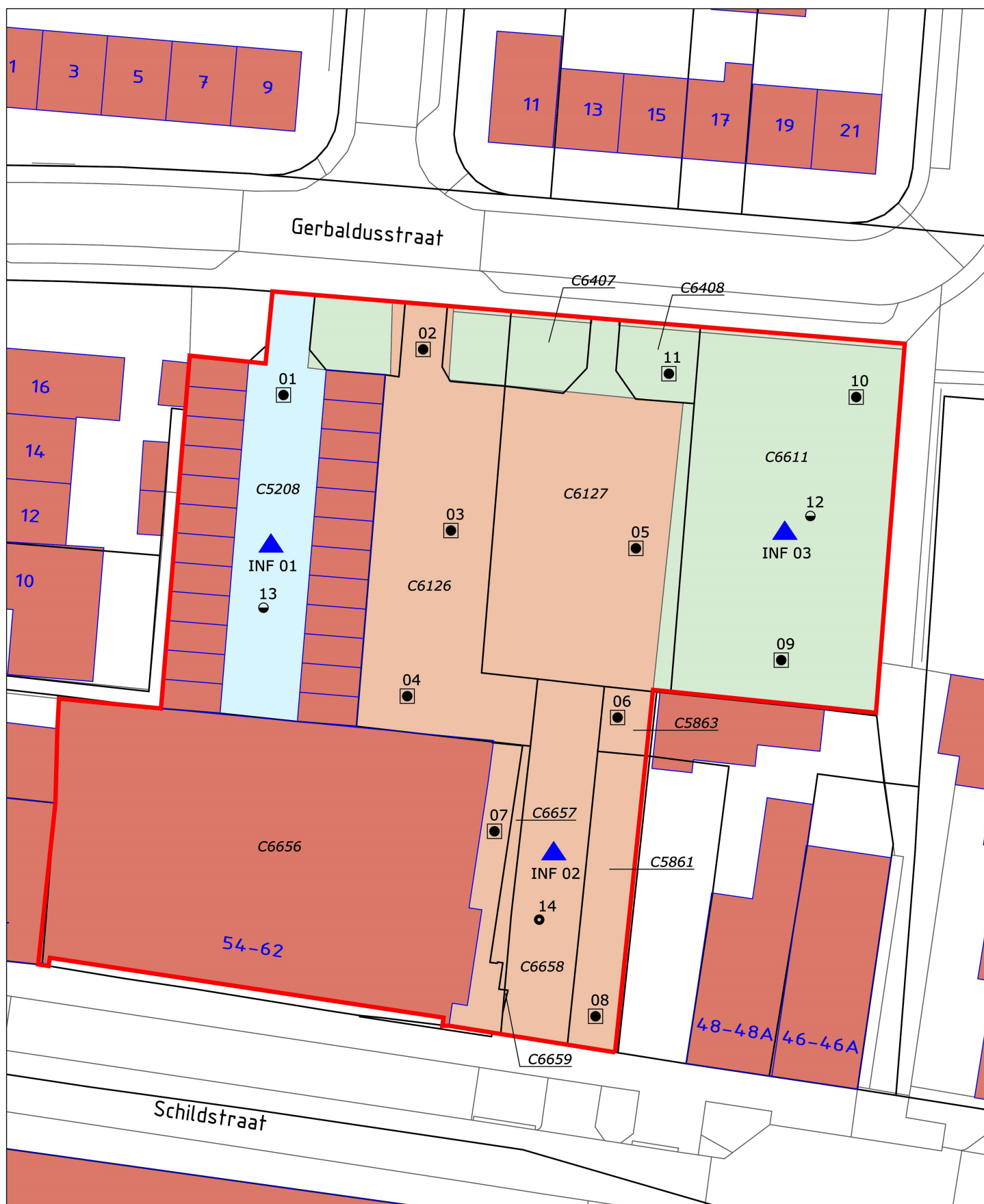
Coördinaten: X: 194.601 Y: 327.592

Bron: Gemeentenatlas.nl, 2023



BIJLAGE II

Overzichtstekening



LEGENDA

- | | | | |
|-------|-------------------|--|--|
| | onderzoekslocatie | | proefgat 0,3*0,3*0,5m |
| | bebouwing | | boring tot 1,0 m-mv |
| | groen | | boring tot 2,0 m-mv |
| | klinkers | | boring tot 5,0 m-mv |
| | tegels | | infiltratiemeting tussen 1,0 en 3,0 m-mv |
| C6656 | kadastraal nummer | | |

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



Opdrachtgever: HVG Real Estate B.V.

Project: Brunssum, Schildstraat (ong.)

Onderwerp: Overzichtstekening met boorlocaties

Nummer:

230170

Datum:

13-04-2023

Getekend:

KH

Schaal: 1:500

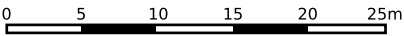
Tek. formaat: A4



Bijlage: II

BIJLAGE III

Kadastrale gegevens



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente Brunssum

Sectie C

Perceel 6127

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 15 mei 2023

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

kadaster

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Brunssum C 6127	
	Kadastrale objectidentificatie: 030520612770000	
Kadastrale grootte	535 m²	
Grens en grootte	Vastgesteld	
Coördinaten	194601 - 327592	
Omschrijving	Erf - Tuin	
Koopsom	€ 350.000	Koopjaar 2023
	Met meer onroerend goed verkregen	
Ontstaan uit	Brunssum C 5214	

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend
------------------------------	---------------------------------

RECHTEN

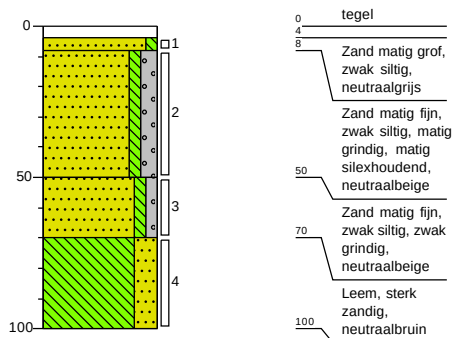
1 Eigendom (recht van)		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 86196/132	Ingeschreven op 16-03-2023 om 12:44
	Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)	
Naam gerechtigde	HVG Real Estate VI B.V.	
Adres	Looskade 15 6041 LE ROERMOND	
Statutaire zetel	ROERMOND	
KvK-nummer	85148504 (Bron: Handelsregister)	
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	

BIJLAGE IV

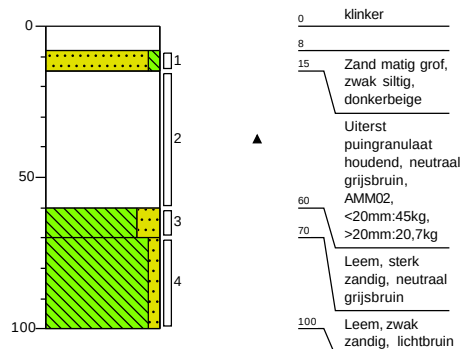
Boorprofielen met beschrijvingen

Boring: 01

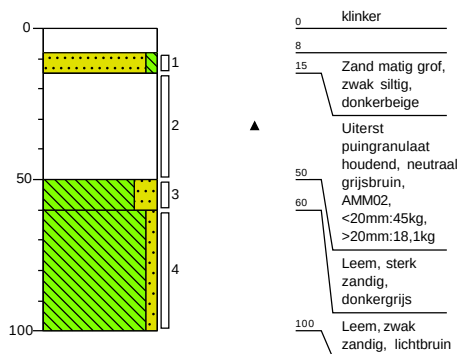
Datum: 19-4-2023

**Boring: 02**

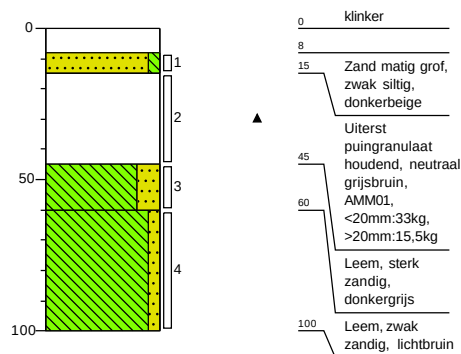
Datum: 19-4-2023

**Boring: 03**

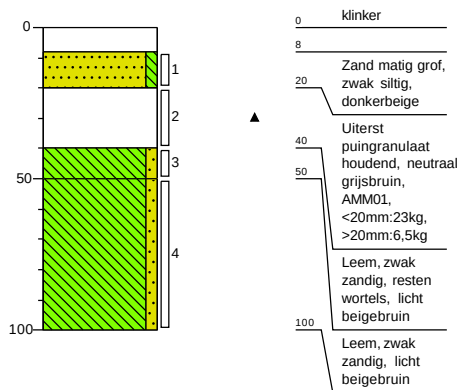
Datum: 19-4-2023

**Boring: 04**

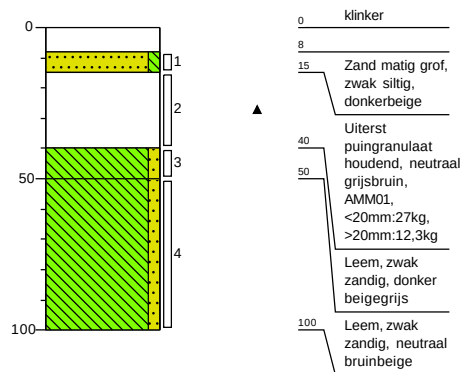
Datum: 19-4-2023

**Boring: 05**

Datum: 19-4-2023

**Boring: 06**

Datum: 19-4-2023



Getekend volgens NEN 5104



projectnaam: Brunssum, Schildstraat (ong.)

Opdrachtgever: HVG Real Estate BV

Projectcode: 230170

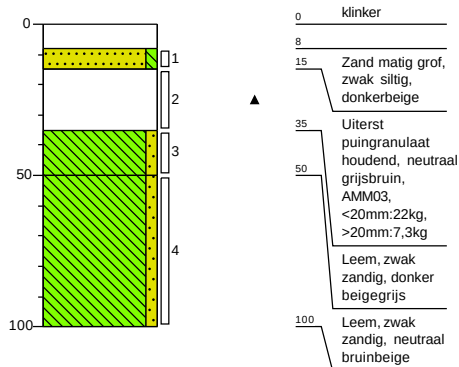
Boormeester: Rick Hurkmans

Projectleider: Lars Hunnekens

Pagina: 1 / 3

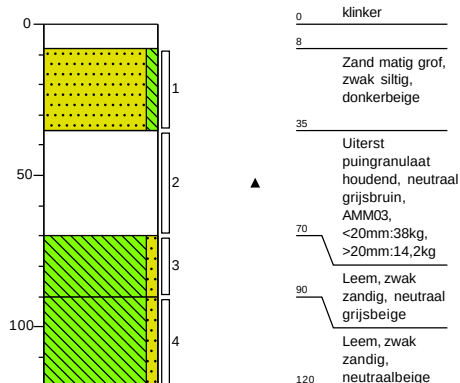
Boring: 07

Datum: 19-4-2023



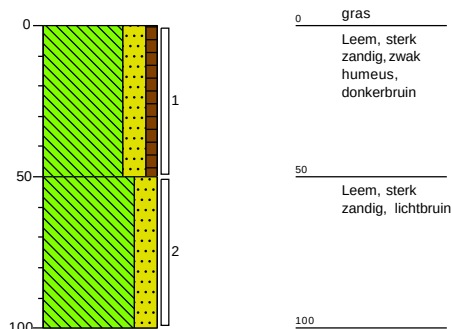
Boring: 08

Datum: 19-4-2023



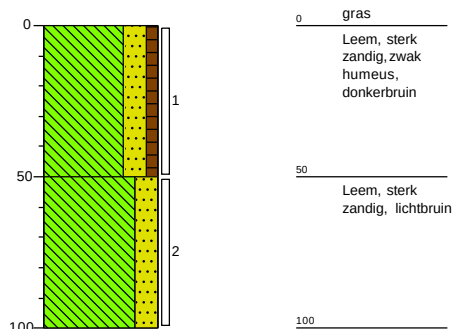
Boring: 09

Datum: 19-4-2023



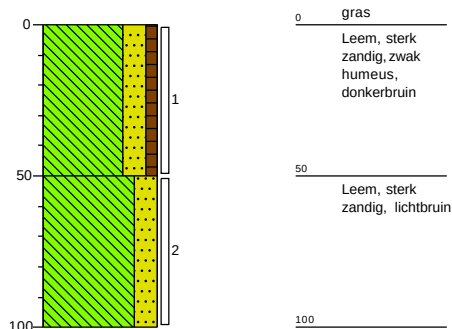
Boring: 10

Datum: 19-4-2023



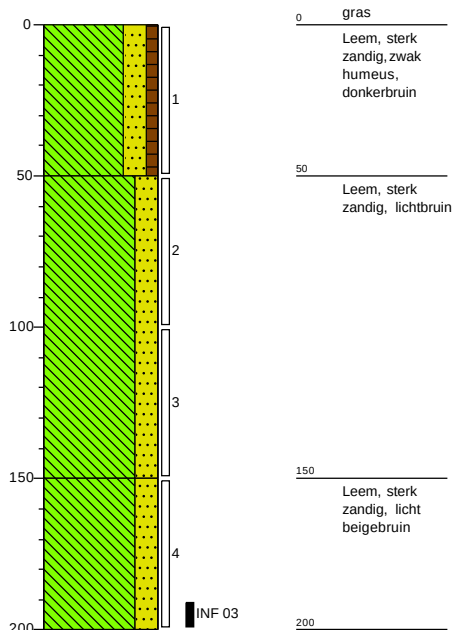
Boring: 11

Datum: 19-4-2023



Boring: 12

Datum: 19-4-2023



Getekend volgens NEN 5104



projectnaam: Brunssum, Schildstraat (ong.)

Opdrachtgever: HVG Real Estate BV

Projectcode: 230170

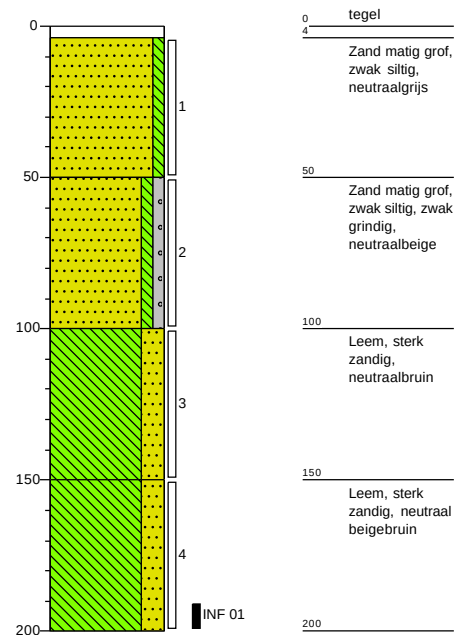
Boormeester: Rick Hurkmans

Projectleider: Lars Hunnekens

Pagina: 2 / 3

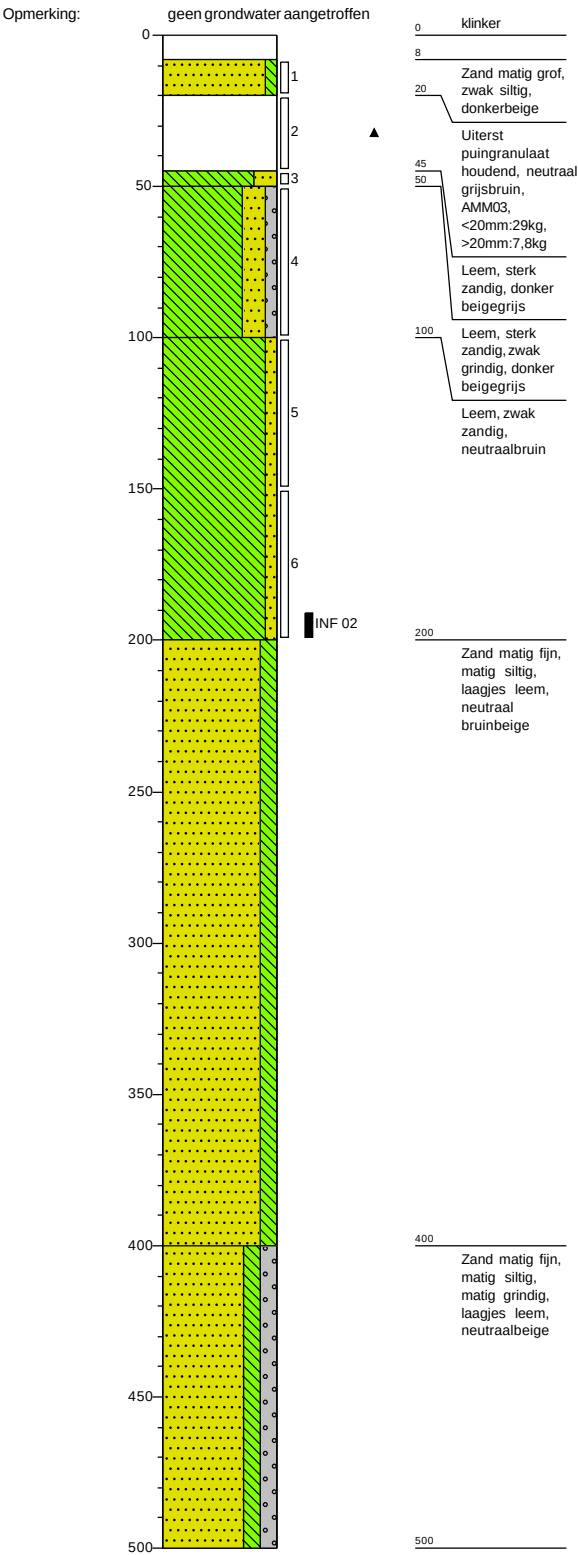
Boring: 13

Datum: 19-4-2023



Boring: 14

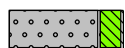
Datum: 19-4-2023



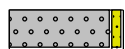
Getekend volgens NEN 5104



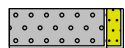
projectnaam:	Brunssum, Schildstraat (ong.)	Boormeester:	Rick Hurkmans
Opdrachtgever:	HVG Real Estate BV	Projectleider:	Lars Hunnekens
Projectcode:	230170	Pagina:	3 / 3

Legenda (conform NEN 5104)**grind**

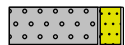
Grind, siltig



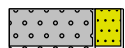
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

zand

Zand, kleiig



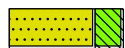
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen

Veen, mineraalarm



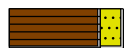
Veen, zwak kleiig



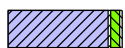
Veen, sterk kleiig



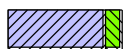
Veen, zwak zandig



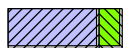
Veen, sterk zandig

klei

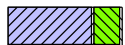
Klei, zwak siltig



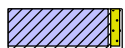
Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



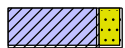
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



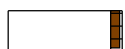
Klei, sterk zandig

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

° volumering

overig

▲ bijzonder bestanddeel

◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand

≡ grondwaterstand

◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

Getekend volgens NEN 5104



projectnaam: Brunssum, Schildstraat (ong.)

Opdrachtgever: HVG Real Estate BV

Projectcode: 230170

Boormeester: Rick Hurkmans

Projectleider: Lars Hunnekens

Pagina: 1 / 1

BIJLAGE V

Analysecertificaten

BKK Bodemadvies B.V.
T.a.v. de heer L.Hunnekens
Kruisstraat 6
5768RW MEIJEL

Uw kenmerk : 230170-Brunssum Schildstraat (ong.)
Ons kenmerk : Project 1536103
Validatieref. : 1536103_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RFQQ-DCBM-SPHL-VFAY
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 10 mei 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1536103
 Uw project omschrijving : 230170-Brunssum Schildstraat (ong.)
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies B.V.

Monstercode : 7692780
 Uw referentie : ASB 01 AMM01 (15-45) AMM01 (15-45)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/04/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.D.
 Analysedatum : 02-05-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 31600 g
 Droge massa aangeleverde monster : 28472 g
 Percentage droogrest : 90,1 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	16483,3	58,4	13,8	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1830,6	6,5	195,0	10,65	0	0,0
1-2 mm	2701,8	9,6	497,2	18,40	0	0,0
2-4 mm	2116,4	7,5	959,8	45,35	0	0,0
4-8 mm	2244,4	8,0	2244,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	2851,8	10,1	2851,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	28228,3	100,0	6762,0		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,9	0,0	1,6	<0,9	0,0	0,8	0,0	0,0	0,8

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,9 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1536103
 Uw project omschrijving : 230170-Brunssum Schildstraat (ong.)
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies B.V.

Monstercode : 7692781
 Uw referentie : ASB 02 AMM02 (15-60) AMM02 (15-60)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/04/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Analysedatum : 10-05-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 25345 g
 Droge massa aangeleverde monster : 23292 g
 Percentage droogrest : 91,9 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	20257,7	87,9	10,0	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	407,2	1,8	90,4	22,20	0	0,0
1-2 mm	283,4	1,2	120,2	42,41	0	0,0
2-4 mm	312,6	1,4	233,2	74,60	0	0,0
4-8 mm	541,0	2,3	541,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	1242,0	5,4	1242,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	23043,9	100,0	2236,8		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,6	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1536103
 Uw project omschrijving : 230170-Brunssum Schildstraat (ong.)
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies B.V.

Monstercode : 7692782
 Uw referentie : ASB 03 AMM03 (8-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/04/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.v.G.
 Analysedatum : 02-05-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 29950 g
 Droge massa aangeleverde monster : 26685 g
 Percentage droogrest : 89,1 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	14841,7	56,3	12,5	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1958,9	7,4	188,8	9,64	0	0,0
1-2 mm	3260,5	12,4	478,1	14,66	0	0,0
2-4 mm	1689,4	6,4	971,9	57,53	0	0,0
4-8 mm	2309,9	8,8	2309,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	2304,3	8,7	2304,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	26364,7	100,0	6265,5		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,9	0,0	1,6	<0,9	0,0	0,8	0,0	0,0	0,8

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,9 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1536103
Uw project omschrijving	: 230170-Brunssum Schildstraat (ong.)
Opdrachtgever	: BKK Bodemadvies B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever: Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

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

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

Uw referentie	: ASB 02 AMM02 (15-60) AMM02 (15-60)
Monstercode	: 7692781

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1536103
Uw project omschrijving : 230170-Brunssum Schildstraat (ong.)
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7692780	ASB 01 AMM01 (15-45) AMM01 (15-45)	AMM01	0.15-0.45	1831974MG
		AMM01	0.15-0.45	1831973MG
7692781	ASB 02 AMM02 (15-60) AMM02 (15-60)	AMM02	0.15-0.6	1831971MG
		AMM02	0.15-0.6	1831972MG
7692782	ASB 03 AMM03 (8-50)	AMM03	0.08-0.5	1832220MG
		AMM03	0.08-0.5	1832221MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1536103
Uw project omschrijving : 230170-Brunssum Schildstraat (ong.)
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies B.V.

Analysemethoden Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

BKK Bodemadvies B.V.
T.a.v. de heer L.Hunnekens
Kruisstraat 6
5768RW MEIJEL

Uw kenmerk : 230170-Brunssum Schildstraat (ong.)
Ons kenmerk : Project 1536104
Validatieref. : 1536104_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MMHP-PKHT-QYWR-JJTE
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 2 mei 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1536104
 Uw project omschrijving : 230170-Brunssum Schildstraat (ong.)
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies B.V.

Uw Monsterreferenties

7692783 = Fund 01 02 (15-60) 04 (15-45) 06 (15-40) 08 (35-70) 14 (20-45)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/04/2023
 Ontvangstdatum opdracht : 25/04/2023
 Startdatum : 25/04/2023
 Monstercode : 7692783
 Uw Matrix : Puin

Algemeen onderzoek - fysisch

droge stof % 87,2

Anorganische parameters - metalen

Metalen - uitloog onderzoek:

antimoon (Sb)	mg/kg ds	0,034
arseen (As)	mg/kg ds	< 0,2
barium (Ba)	mg/kg ds	< 0,6
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,007
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 0,1
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 0,07
koper (Cu)	mg/kg ds	< 0,1
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,005
lood (Pb)	mg/kg ds	< 0,3
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,05
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 0,2
seleen (Se)	mg/kg ds	< 0,009
tin (Sn)	mg/kg ds	< 0,02
vanadium (V)	mg/kg ds	0,85
zink (Zn)	mg/kg ds	< 0,7

Anorganische parameters - overig

Uitloogonderzoek:

bromide	mg/kg ds	< 0,8
chloride	mg/kg ds	< 100
fluoride	mg/kg ds	5,6
sulfaat	mg/kg ds	570

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 66

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

naftaleen	mg/kg ds	< 0,15
fenantreen	mg/kg ds	1,6
anthraceen	mg/kg ds	0,49
fluoranteen	mg/kg ds	4,3
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,8
chryseen	mg/kg ds	1,9
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1,4
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,7
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,95
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,91
som PAK (10)	mg/kg ds	15

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1536104
Uw project omschrijving : 230170-Brunssum Schildstraat (ong.)
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies B.V.

Uw Monsterreferenties

7692783 = Fund 01 02 (15-60) 04 (15-45) 06 (15-40) 08 (35-70) 14 (20-45)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/04/2023
Ontvangstdatum opdracht : 25/04/2023
Startdatum : 25/04/2023
Monstercode : 7692783
Uw Matrix : Puin

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

PCB -28	mg/kg ds	0,002
PCB -52	mg/kg ds	0,002
PCB -101	mg/kg ds	0,003
PCB -118	mg/kg ds	0,002
PCB -138	mg/kg ds	0,004
PCB -153	mg/kg ds	0,003
PCB -180	mg/kg ds	0,002
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,018

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1536104
Uw project omschrijving : 230170-Brunssum Schildstraat (ong.)
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies B.V.

Uw Monsterreferenties

7692783 = Fund 01 02 (15-60) 04 (15-45) 06 (15-40) 08 (35-70) 14 (20-45)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	19/04/2023
Ontvangstdatum opdracht	:	25/04/2023
Startdatum	:	25/04/2023
Monstercode	:	7692783
Uw Matrix	:	Puin

Uitloogonderzoek

Uitloogonderzoek algemeen:

l/s verhouding 10,0

Uitloogonderzoek cascadeproef:

cascade 1e trap BRBS uitgevoerd

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1536104
Uw project omschrijving	: 230170-Brunssum Schildstraat (ong.)
Opdrachtgever	: BKK Bodemadvies B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

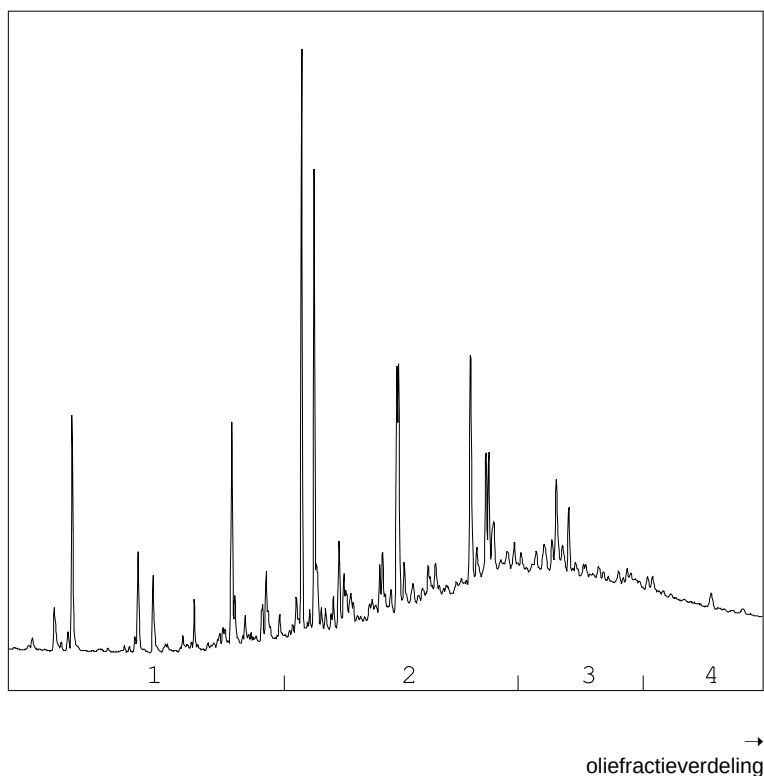
Uw referentie	:	Fund 01 02 (15-60) 04 (15-45) 06 (15-40) 08 (35-70) 14 (20-45)
Monstercode	:	7692783

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7692783
Uw project : OPID 16741#230170-Brunssum Schildstraat (ong.)
omschrijving
Uw referentie : Fund 01 02 (15-60) 04 (15-45) 06 (15-40) 08 (35-70) 14 (20-45)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	9 %
2) fractie C19 - C29	47 %
3) fractie C29 - C35	29 %
4) fractie C35 -< C40	15 %

minerale olie gehalte: 66 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1536104
Uw project omschrijving : 230170-Brunssum Schildstraat (ong.)
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7692783	Fund 01 02 (15-60) 04 (15-45) 06 (15-40) 08 (35-70) 14 (20-45)	08 14 06 04 02	0.35-0.7 0.2-0.45 0.15-0.4 0.15-0.45 0.15-0.6	4407664AA 4380392AA 4379809AA 4406380AA 4380601AA

BKK Bodemadvies B.V.
T.a.v. de heer L.Hunnekens
Kruisstraat 6
5768RW MEIJEL

Uw kenmerk : 230170-Brunssum Schildstraat (ong.)
Ons kenmerk : Project 1536102
Validatieref. : 1536102_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OSKB-QAKW-OWOU-NXMF
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 2 mei 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1536102
 Uw project omschrijving : 230170-Brunssum Schildstraat (ong.)
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies B.V.

Uw Monsterreferenties

7692776 = 01 01 (8-50) 05 (8-20) 08 (8-35) 13 (4-50) 14 (8-20)

7692777 = 02 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)

7692778 = 03 01 (70-100) 03 (60-100) 04 (60-100) 08 (70-90) 14 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	19/04/2023	19/04/2023	19/04/2023
Ontvangstdatum opdracht	25/04/2023	25/04/2023	25/04/2023
Startdatum	25/04/2023	25/04/2023	25/04/2023
Monstercode	7692776	7692777	7692778
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	93,7	84,0	84,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,2	2,0	0,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	4,1	11,6

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	81	68
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,37	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	5,1	7,2
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	14	9,5
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	0,07	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	36	11
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	12	18
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	83	44

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,37	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,11	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	1,2	0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,61	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,74	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,41	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,61	< 0,05
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,05	0,37	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,34	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	4,8	0,36

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1536102
 Uw project omschrijving : 230170-Brunssum Schildstraat (ong.)
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies B.V.

Uw Monsterreferenties

7692779 = 04 05 (50-100) 09 (50-100) 10 (50-100) 11 (50-100) 12 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/04/2023
 Ontvangstdatum opdracht : 25/04/2023
 Startdatum : 25/04/2023
 Monstercode : 7692779
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	81,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	12,0

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	81
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,4
S koper (Cu)	mg/kg ds	8,7
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	20
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	14
S zink (Zn)	mg/kg ds	75

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,11
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,29
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,18
S chryseen	mg/kg ds	0,24
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,16
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,13
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,16
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,5

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1536102
Uw project omschrijving : 230170-Brunssum Schildstraat (ong.)
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1536102
 Uw project omschrijving : 230170-Brunssum Schildstraat (ong.)
 Opdrachtgever : BKK Bodemadvies B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7692776	01 01 (8-50) 05 (8-20) 08 (8-35) 13 (4-50) 14 (8-20)	08	0.08-0.35	4407578AA
		14	0.08-0.2	4379578AA
		05	0.08-0.2	4407574AA
		01	0.08-0.5	4423721AA
		13	0.04-0.5	4426566AA
7692777	02 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)	11	0-0.5	4379182AA
		10	0-0.5	4380410AA
		09	0-0.5	4426194AA
		12	0-0.5	4426121AA
7692778	03 01 (70-100) 03 (60-100) 04 (60-100) 08 (70-90) 14 (150-200)	08	0.7-0.9	4407602AA
		14	1.5-2	4380600AA
		04	0.6-1	4426356AA
		03	0.6-1	4406762AA
		01	0.7-1	4423736AA
7692779	04 05 (50-100) 09 (50-100) 10 (50-100) 11 (50-100) 12 (150-200)	05	0.5-1	4407654AA
		11	0.5-1	4380593AA
		10	0.5-1	4380395AA
		09	0.5-1	4426201AA
		12	1.5-2	4379171AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1536102
Uw project omschrijving : 230170-Brunssum Schildstraat (ong.)
Opdrachtgever : BKK Bodemadvies B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)**AS3000**

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

BIJLAGE VI

Toetsingsoverzichten analyseresultaten

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		01		02		03	
Grondsoort		Zand		Leem		Leem	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		0,20		2,00		0,30	
Lutum (% ds)		1,00		4,10		11,60	
Datum van toetsing		9-5-2023		9-5-2023		9-5-2023	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse wonen		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	5,1	14,6	7,2	12,3
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	12	30	18	29
Koper	mg/kg ds	<5,0	<7,2	14	27	9,5	14,8
Zink	mg/kg ds	<20	<33	83	178	44	70
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	0,37	0,62	<0,20	<0,21
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	81	249 ⁽⁶⁾	68	120 ⁽⁶⁾
Lood	mg/kg ds	<10	<11	36	55	11	15
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,07	0,10	<0,05	<0,04
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,11	0,11	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,37	0,37	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	1,2	1,2	0,05	0,05
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,74	0,74	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,61	0,61	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,61	0,61	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,41	0,41	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,34	0,34	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,37	0,37	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	4,8	4,8	0,36	0,37
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,025		<0,025
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	<35	<123
OVERIG							
Droge stof	%	93,7	93,7 ⁽⁶⁾	84,0	84,0 ⁽⁶⁾	84,0	84,0 ⁽⁶⁾

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		04	
Grondsoort		Leem	
Zintuiglijke bijmengingen			
Humus (% ds)		1,10	
Lutum (% ds)		12,00	
Datum van toetsing		9-5-2023	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster			
		Meetw	GSSD
METALEN			
Kobalt	mg/kg ds	6,4	10,7
Nikkel	mg/kg ds	14	22
Koper	mg/kg ds	8,7	13,4
Zink	mg/kg ds	75	118
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds	0,24	0,36
Barium	mg/kg ds	81	140 ⁽⁶⁾
Lood	mg/kg ds	20	27
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,11	0,11
Fluorantheen	mg/kg ds	0,29	0,29
Chryseen	mg/kg ds	0,24	0,24
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,13
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	1,5
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123
OVERIG			
Droge stof	%	81,8	81,8 ⁽⁶⁾

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

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

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

Grondmonster		01			02			03		
Grondsoort		Zand			Leem			Leem		
Zintuiglijke bijmengingen										
Boring(en)		01, 05, 08, 13, 14			09, 10, 11, 12			01, 03, 04, 08, 14		
Traject (m -mv)		0,04 - 0,50			0,00 - 0,50			0,60 - 2,00		
Humus	% ds	0,20			2,00			0,30		
Lutum	% ds	1,00			4,10			11,60		
Datum van toetsing		9-5-2023			9-5-2023			9-5-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04	5,1	14,6	-0	7,2	12,3	-0,02
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,41	12	30	-0,08	18	29	-0,09
Koper	mg/kg ds	<5,0	<7,2	-0,22	14	27	-0,09	9,5	14,8	-0,17
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	83	178	0,07	44	70	-0,12
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	0,37	0,62	0	<0,20	<0,21	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		81	249 ⁽⁶⁾		68	120 ⁽⁶⁾	
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	36	55	0,01	11	15	-0,07
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,07	0,10	-0	<0,05	<0,04	-0
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,11	0,11		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,37	0,37		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		1,2	1,2		0,05	0,05	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,74	0,74		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,61	0,61		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,61	0,61		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,41	0,41		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,34	0,34		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,37	0,37		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	4,8	4,8	0,09	0,36	0,37	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0		<0,025	0		<0,025	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Droge stof	%	93,7	93,7 ⁽⁶⁾		84,0	84,0 ⁽⁶⁾		84,0	84,0 ⁽⁶⁾	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

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

Grondmonster		04		
Grondsoort		Leem		
Zintuiglijke bijmengingen				
Boring(en)		05, 09, 10, 11, 12		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00		
Humus	% ds	1,10		
Lutum	% ds	12,00		
Datum van toetsing		9-5-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	6,4	10,7	-0,02
Nikkel	mg/kg ds	14	22	-0,2
Koper	mg/kg ds	8,7	13,4	-0,18
Zink	mg/kg ds	75	118	-0,04
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,24	0,36	-0,02
Barium	mg/kg ds	81	140 ⁽⁶⁾	
Lood	mg/kg ds	20	27	-0,05
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,11	0,11	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,29	0,29	
Chryseen	mg/kg ds	0,24	0,24	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,13	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	1,5	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01
OVERIG				
Droge stof	%	81,8	81,8 ⁽⁶⁾	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8.88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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



Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Toets Bbk Bodemstoffen 2.00 20130701

Projectnummer	230170-1 Fund 01, boring 02, 04, 06, 08 en 14				Datum	22-05-2023	
Project	Brunssum, Schildstraat				Uitvoerder	BKK Bodemadvies bv	
Protocol	SIKB 2001						

BKK Bodemadvies bv

N-bouwstof

UITGANGSPUNTEN

Type bouwstof

N

Partijgrootte

-

[mm]

Aantal monsters

5

Aantal grepen

5

Toepassing

bodem

Groot/ Klein

Correctie "<"

aan

0,7

RESULTAAT

Voldoet als N-bouwstof

Anorganische stoffen	EMISSIE [mg/kg]				Maximale waarde [mg/kg]	EMISSIE Voldoet		
	M1	M2	M3	E _{gem}				
Rbk Bijlage A tabel 1								
Metalen								
Antimoon	Sb	0,03		0,03	0,32	voldoet als N-bouwstof		
Arsen	As	<0,2		0,1	0,9	voldoet als N-bouwstof		
Barium	Ba	<0,6		0	22	voldoet als N-bouwstof		
Cadmium	Cd	<0,007		0,00	0,04	voldoet als N-bouwstof		
Chroom	Cr	<0,1		0	0,63	voldoet als N-bouwstof		
Cobalt	Co	<0,07		0,0	0,54	voldoet als N-bouwstof		
Koper	Cu	<0,1		0,1	0,9	voldoet als N-bouwstof		
Kwik	Hg	<0,005		0,00	0,02	voldoet als N-bouwstof		
Lood	Pb	<0,3		0,2	2,3	voldoet als N-bouwstof		
Molybdeen	Mo	<0,05		0,04	1	voldoet als N-bouwstof		
Nikkel	Ni	<0,2		0,1	0,44	voldoet als N-bouwstof		
Seleen	Se	<0,009		0,01	0,15	voldoet als N-bouwstof		
Tin	Sn	<0,02		0,0	0,4	voldoet als N-bouwstof		
Vanadium	V	0,9		0,9	1,8	voldoet als N-bouwstof		
Zink	Zn	<0,7		0	4,5	voldoet als N-bouwstof		
Overige anorganische stoffen								
Bromide	Br	<0,8		0,6	20	voldoet als N-bouwstof		
Chloride	Cl	<100		70	616	voldoet als N-bouwstof		
Fluoride	F	6		6	55	voldoet als N-bouwstof		
Sulfaat	SO ₄	570		570	2430	voldoet als N-bouwstof		
				--		--		
				--		--		
				--		--		
				--		--		
Organische stoffen								
Rbk Bijlage A tabel 2	SAMENSTELLING [mg/kg]				Maximale waarde [mg/kg]	SAMENSTELLING Voldoet		
	M1	M2	M3	S _{gem}				
Aromatische stoffen								
benzeen				--	1,00	--		
ethylbenzeen				--	1,25	--		
tolueen				--	1,25	--		
xylene (som o-, m- en p-)				--	1,25	--		
fenol				--	1,25	--		
Polycycl. aromatische koolwaterstoffen								
PAK's totaal (10 VBOM)	15,0			15,0	50	voldoet		
naftaleen				--	5	--		
fenantreen				--	20	--		
antraceen				--	10	--		
fluorantheen				--	35	--		
chryseen				--	10	--		
benzo(a)antraceen				--	40	--		
benzo(a)pyreen				--	10	--		
benzo(ghi)peryleen				--	40	--		
benzo(k)fluorantheen				--	40	--		
indeno(1,2,3-cd)pyreen				--	40	--		
Overige parameters								
polychloorbifenylen (PCB's)	0,018			0,02	0,5	voldoet		
minerale olie	66,00			66,00	500	voldoet		
asbest				--	100	--		
				--		--		
				--		--		
				--		--		
				--		--		

Opmerkingen

Het betreft een indicatieve toetsing

BIJLAGE VII

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1. Overzichtsfoto braakliggend terrein C-6611



Foto 2. Overzichtsfoto parkeerterrein C-6126 + C6127

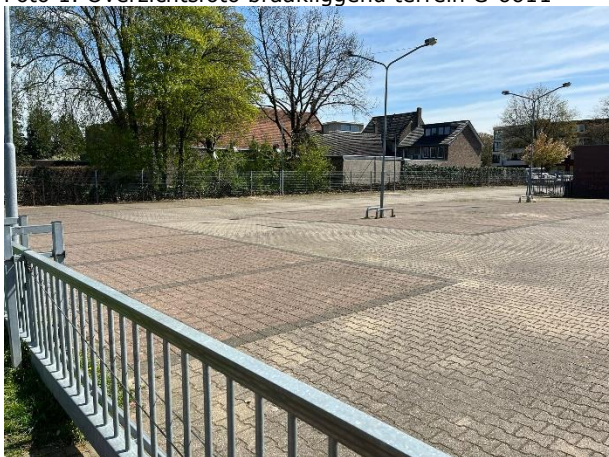


Foto 3. Overzichtsfoto parkeerterrein C-6126 + C6127



Foto 4. Overzichtsfoto garage boxen C-5208



Foto 5. Overzichtsfoto parkeerterrein C-6126 + C6127



Foto 6. Overzichtsfoto parkeerterrein C-6126 + C6127

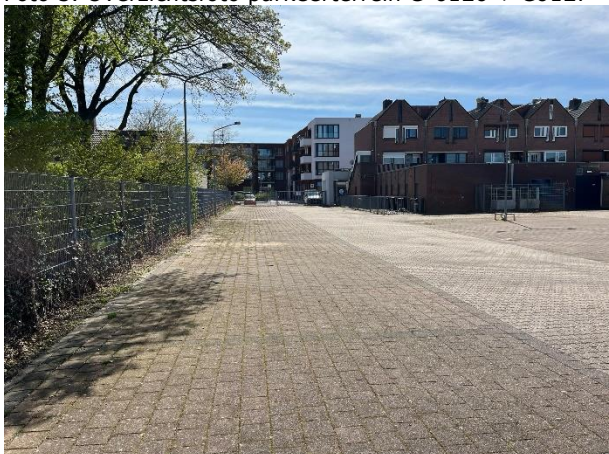


Foto 7. Overzichtsfoto parkeerterrein C-6658 + C6127



Foto 8. Overzichtsfoto parkeerterrein C-6126 + C6127



Foto 9. Bovengrond proefgat 01



Foto 10. Profiel boring 01



Foto 11. Profiel boring 02



Foto 12. Profiel boring 03



Foto 13. Profiel boring 05



Foto 14. Profiel boring 06



Foto 15: Bovengrond boring 07



Foto 16. Profiel boring 07



Foto 17. Proefiel boring 09



Foto 18. Proefiel boring 13



Foto 19. Proefiel boring tot 5 m-mv, boring 14

BIJLAGE VIII

Infiltratie metingen

Location: Brunssum
Site: INF01

Time interval: 1 minutes

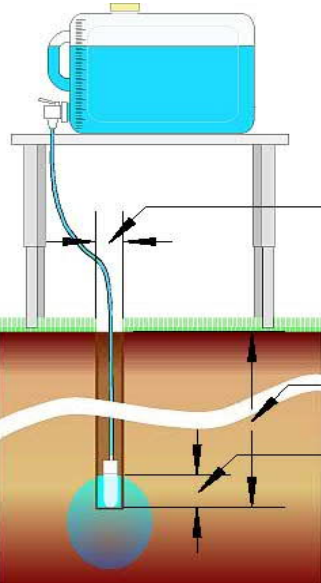
Ksat Method: Glover Solution

Steady Flow Rate achieved when Water Consumption Rate changes less than
+/- 20 % for 3 consecutive readings

Steady Flow Rate: 10,400 ml/min
Tmp Adj Flow Rate: 10,418 ml/min
Percolation Rate: 7,539 min/cm
Ksat: 0,2
Meters / day

Site Details:

Notes:

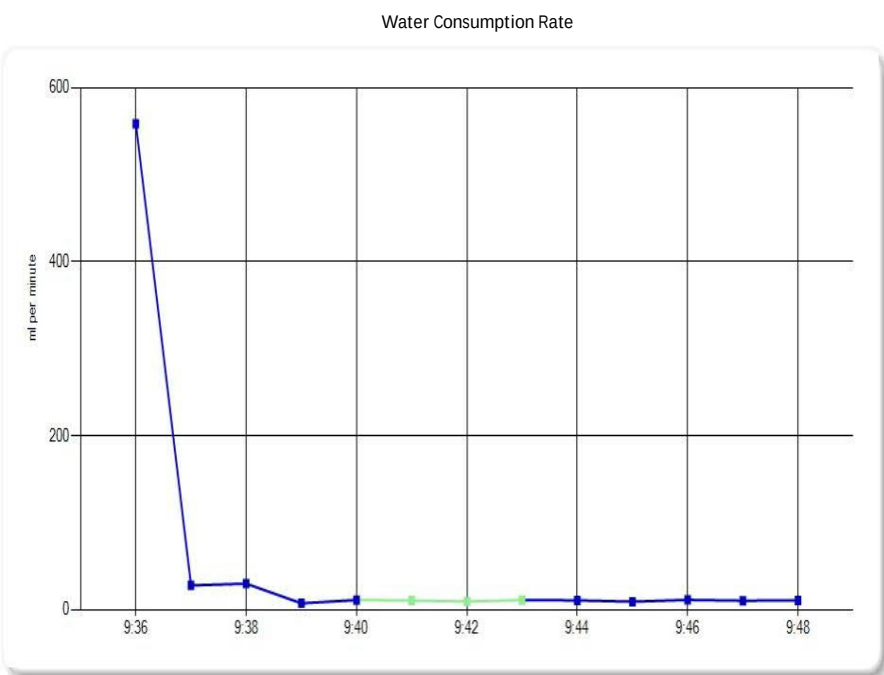
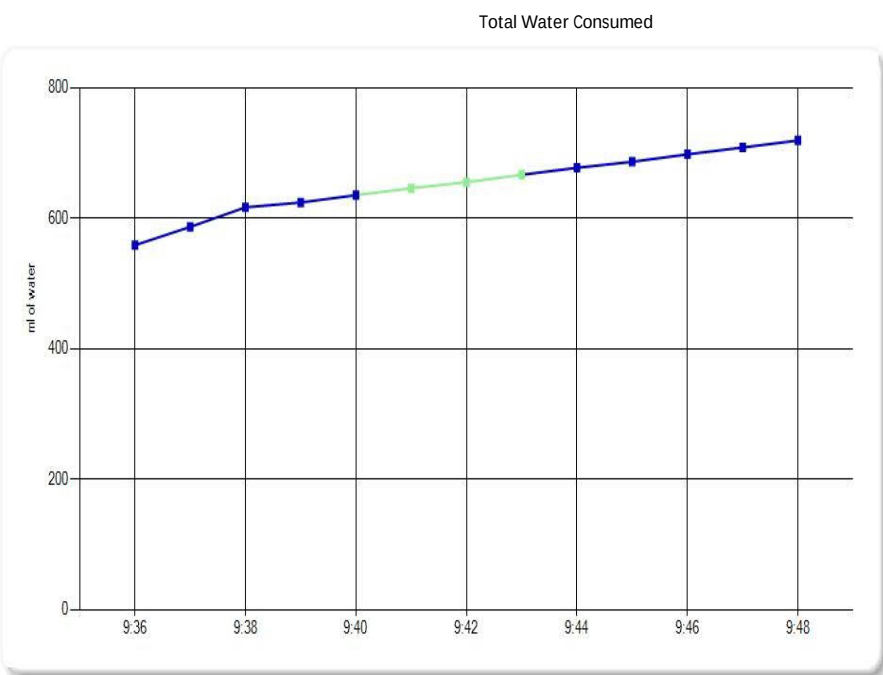


Site GPS Position

Longitude: 0 degrees 0 minutes 0 seconds East
Latitude: 0 degrees 0 minutes 0 seconds North

10 cm Hole Diameter
20 ° C Water Temperature
200 cm Hole Depth
10 cm Water Height in Hole
Water Table Depth

Soil Texture Structure Category:



Time	Reservoir Water Level (ml)	Elapsed Time Interval (minutes)	Interval Water Consumed (ml)	Total Water Consumed (ml)	Water Consumption Rate (ml / min)	Ignore this Reading?
20-4-2023 09:35:42	9011,6	0				
20-4-2023 09:36:42	8453	1	558,6	558,6	558,6	
20-4-2023 09:37:42	8425	1	28	586,6	28	
20-4-2023 09:38:42	8395	1	30	616,6	30	
20-4-2023 09:39:42	8387,6	1	7,4	624	7,4	
20-4-2023 09:40:42	8376,4	1	11,2	635,2	11,2	
20-4-2023 09:41:42	8365,8	1	10,6	645,8	10,6	
20-4-2023 09:42:42	8356,4	1	9,4	655,2	9,4	
20-4-2023 09:43:42	8345,2	1	11,2	666,4	11,2	
20-4-2023 09:44:42	8334,4	1	10,8	677,2	10,8	
20-4-2023 09:45:42	8325,2	1	9,2	686,4	9,2	
20-4-2023 09:46:42	8313,8	1	11,4	697,8	11,4	
20-4-2023 09:47:42	8303,4	1	10,4	708,2	10,4	
20-4-2023 09:48:42	8292,6	1	10,8	719	10,8	

Location: Brunssum
Site: INF02

Time interval: 1 minutes

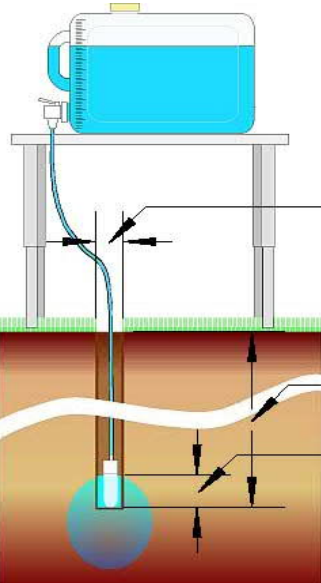
Ksat Method: Glover Solution

Steady Flow Rate achieved when Water Consumption Rate changes less than
+/- 24 % for 3 consecutive readings

Steady Flow Rate: 1,667 ml/min
Tmp Adj Flow Rate: 1,670 ml/min
Percolation Rate: 47,041 min/cm
Ksat: 0,03 Meters / day

Site Details:

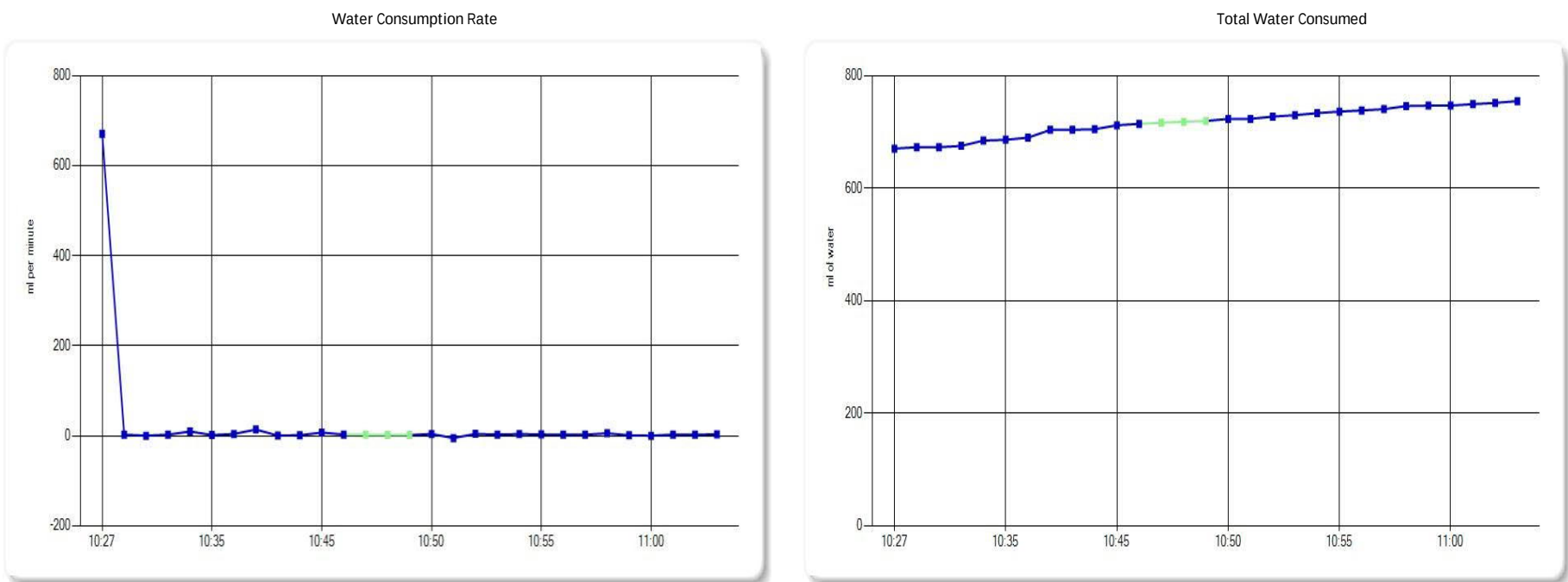
Notes:



Site GPS Position

Longitude: 0 degrees 0 minutes 0 seconds East
Latitude: 0 degrees 0 minutes 0 seconds North

Soil Texture Structure Category:



Time	Reservoir Water Level (ml)	Elapsed Time Interval (minutes)	Interval Water Consumed (ml)	Total Water Consumed (ml)	Water Consumption Rate (ml / min)	Ignore this Reading?
20-4-2023 10:26:38	8309,2	0				
20-4-2023 10:27:38	7639	1	670,2	670,2	670,2	
20-4-2023 10:28:38	7655,2	1				Yes
20-4-2023 10:29:38	7652,8	1	2,4	672,6	2,4	
20-4-2023 10:30:38	7652,8	1	0	672,6	0	
20-4-2023 10:31:38	7650,4	1	2,4	675	2,4	
20-4-2023 10:32:38	7641	1	9,4	684,4	9,4	
20-4-2023 10:33:38	7653,6	1				Yes
20-4-2023 10:34:38	7654	1				Yes
20-4-2023 10:35:38	7652,6	1	1,4	685,8	1,4	
20-4-2023 10:36:38	7672,6	1				Yes
20-4-2023 10:37:38	7673,8	1				Yes
20-4-2023 10:38:38	7670	1	3,8	689,6	3,8	
20-4-2023 10:39:38	7656,2	1	13,8	703,4	13,8	
20-4-2023 10:40:38	7660,2	1				Yes
20-4-2023 10:41:38	7760,8	1				Yes
20-4-2023 10:42:38	7760,6	1	0,2	703,6	0,2	
20-4-2023 10:43:38	7759,6	1	1	704,6	1	
20-4-2023 10:44:38	7761,8	1				Yes
20-4-2023 10:45:38	7754,8	1	7	711,6	7	
20-4-2023 10:46:38	7752,2	1	2,6	714,2	2,6	
20-4-2023 10:47:38	7750,2	1	2	716,2	2	
20-4-2023 10:48:38	7748,6	1	1,6	717,8	1,6	
20-4-2023 10:49:38	7747,2	1	1,4	719,2	1,4	
20-4-2023 10:50:38	7743,4	1	3,8	723	3,8	
20-4-2023 10:51:38	7748,6	1	-5,2	723	-5,2	
20-4-2023 10:52:38	7744,6	1	4	727	4	
20-4-2023 10:53:38	7742	1	2,6	729,6	2,6	
20-4-2023 10:54:38	7738,4	1	3,6	733,2	3,6	
20-4-2023 10:55:38	7735,6	1	2,8	736	2,8	
20-4-2023 10:56:38	7733,6	1	2	738	2	
20-4-2023 10:57:38	7731,4	1	2,2	740,2	2,2	
20-4-2023 10:58:39	7725,8	1	5,6	745,8	5,508	
20-4-2023 10:59:38	7725	0	0,8	746,6	0,814	
20-4-2023 11:00:38	7725	1	0	746,6	0	
20-4-2023 11:01:38	7722,4	1	2,6	749,2	2,6	
20-4-2023 11:02:38	7720,2	1	2,2	751,4	2,2	
20-4-2023 11:03:38	7717	1	3,2	754,6	3,2	

Location: Brunssum
Site: INF03

Time interval: 1 minutes

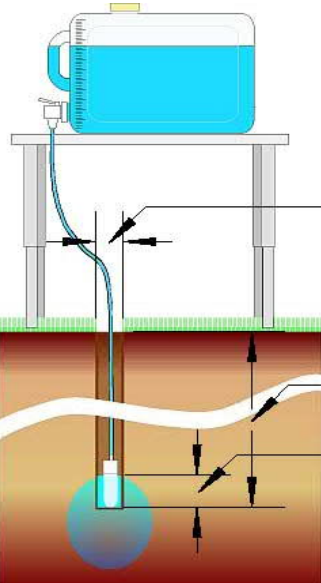
Ksat Method: Glover Solution

Steady Flow Rate achieved when Water Consumption Rate changes less than
+/- 51 % for 3 consecutive readings

Steady Flow Rate: 3,533 ml/min
Tmp Adj Flow Rate: 3,540 ml/min
Percolation Rate: 22,189 min/cm
Ksat: 0,07
Meters / day

Site Details:

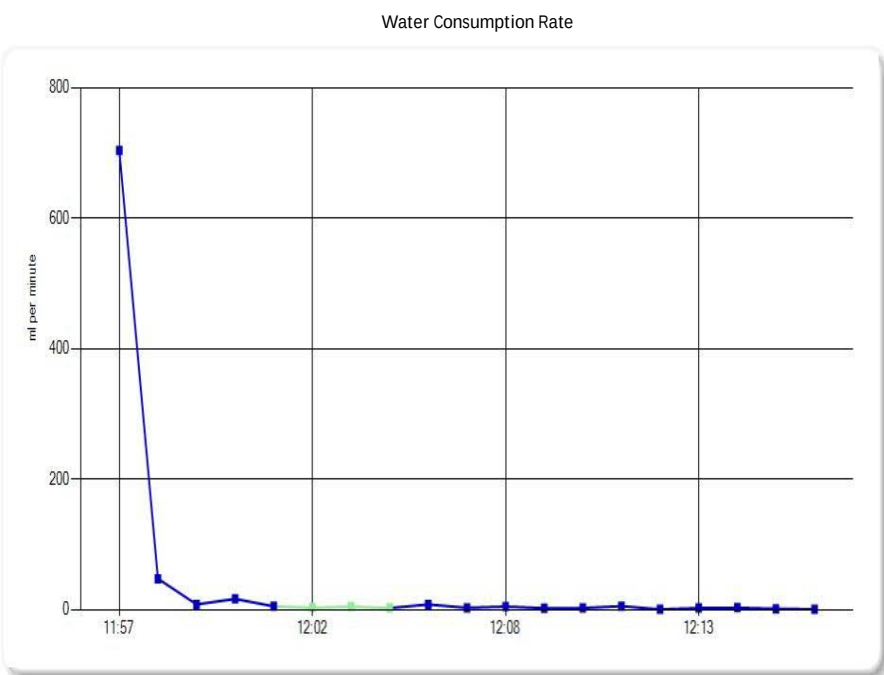
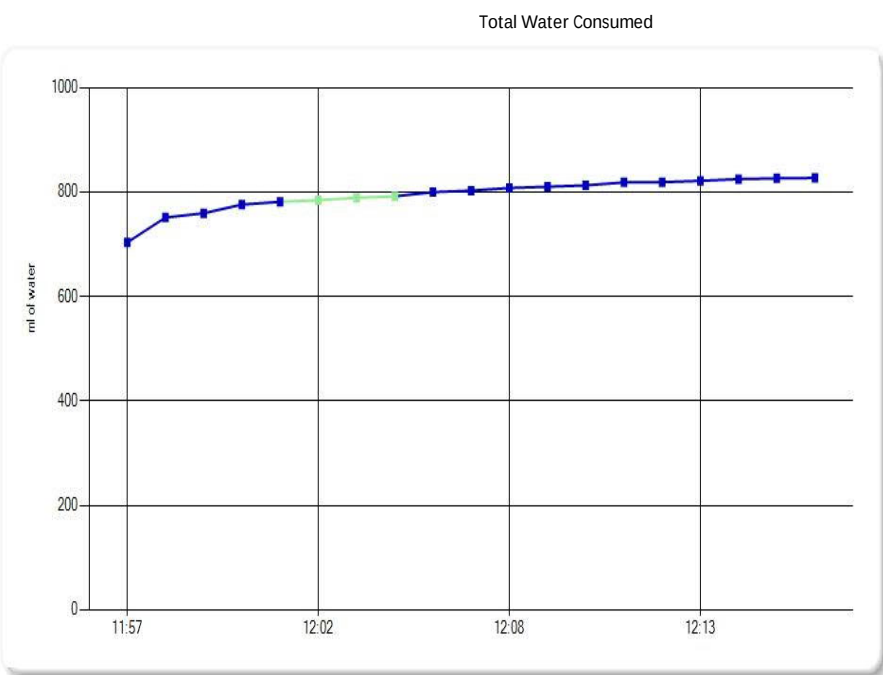
Notes:



Site GPS Position

Longitude: 0 degrees 0 minutes 0 seconds East
Latitude: 0 degrees 0 minutes 0 seconds North

Soil Texture Structure Category:



Time	Reservoir Water Level (ml)	Elapsed Time Interval (minutes)	Interval Water Consumed (ml)	Total Water Consumed (ml)	Water Consumption Rate (ml / min)	Ignore this Reading?
20-4-2023 11:56:22	7635,6	0				
20-4-2023 11:57:22	6932	1	703,6	703,6	703,6	
20-4-2023 11:58:22	6884,4	1	47,6	751,2	47,6	
20-4-2023 11:59:22	6876,2	1	8,2	759,4	8,2	
20-4-2023 12:00:22	6859,6	1	16,6	776	16,6	
20-4-2023 12:01:22	6854,4	1	5,2	781,2	5,2	
20-4-2023 12:02:22	6851,2	1	3,2	784,4	3,2	
20-4-2023 12:03:22	6846,4	1	4,8	789,2	4,8	
20-4-2023 12:04:22	6843,8	1	2,6	791,8	2,6	
20-4-2023 12:05:22	6835,8	1	8	799,8	8	
20-4-2023 12:06:22	6837,2	1				Yes
20-4-2023 12:07:22	6834,2	1	3	802,8	3	
20-4-2023 12:08:22	6829,2	1	5	807,8	5	
20-4-2023 12:09:22	6826,8	1	2,4	810,2	2,4	
20-4-2023 12:10:22	6824,2	1	2,6	812,8	2,6	
20-4-2023 12:11:22	6818,6	1	5,6	818,4	5,6	
20-4-2023 12:12:22	6818	1	0,6	819	0,6	
20-4-2023 12:13:22	6815,4	1	2,6	821,6	2,6	
20-4-2023 12:14:22	6812,2	1	3,2	824,8	3,2	
20-4-2023 12:15:22	6810,8	1	1,4	826,2	1,4	
20-4-2023 12:16:22	6810	1	0,8	827	0,8	

BIJLAGE IX

Verantwoording uitvoering bodemonderzoek

Colofon

Versie 2023.03.14



Projectnaam	Brunssum, Schildstraat (ong.)
Projectnummer	230170
Datum onderzoek	19-4-2023
Opdrachtgever	HVG Real Estate B.V.
Telefoonnummer	-
Soort onderzoek	Verkennd bodem- en infiltratie onderzoek
Projectleider	Lars Hunnekens
Het onderzoek is volgens certificatieschema BRL SIKB 1000 en/of 2000. De uitvoerende veldwerker is hiervoor gecertificeerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygienisch bodemonderzoek'	

Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aankruisen door PL)

- | | | |
|-------------------------------------|---------------|------------|
| ☐ | Protocol 1001 | Versie 9.0 |
| ☐ | Protocol 1002 | Versie 6.0 |
| ☒ | Protocol 2001 | Versie 6.0 |
| ☐ | Protocol 2002 | Versie 6.0 |
| ☒ | Protocol 2018 | Versie 6.0 |
| ☐ | Indicatief | |

Verklaring functiescheiding

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de SIKB BRL 1000 en/of 2000 en het vermelde protocol, met certificaatnummer EC-SIK-20261

Protocol	Datum	Naam veldwerker(s)	Handtekening
2001	19-4-2023	Rick Hurkmans	
2018	26-4-2023	Rick Hurkmans	
Veldwerker in opleiding			
Protocol	Datum	Naam veldwerker	Handtekening
2001	19-4-2023	Zakaria Choua	
2018	26-4-2023	Zakaria Choua	

Bijlage 2 - Akoestisch onderzoek



AKOESTISCH ONDERZOEK
(wegverkeerslawaaï SRM2 en gevelgeluidwering)

Schildstraat 56-62
Brunssum
kenmerk HMB B.V.: 23235301N

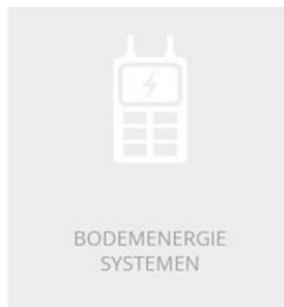
LEVEN EN WERKEN MET LAND EN WATER



GELUIDS
ONDERZOEK



BODEMONDERZOEK/
BODEMSANERING



BODEMENERGIE
SYSTEMEN



ASBEST
INVENTARISATIE

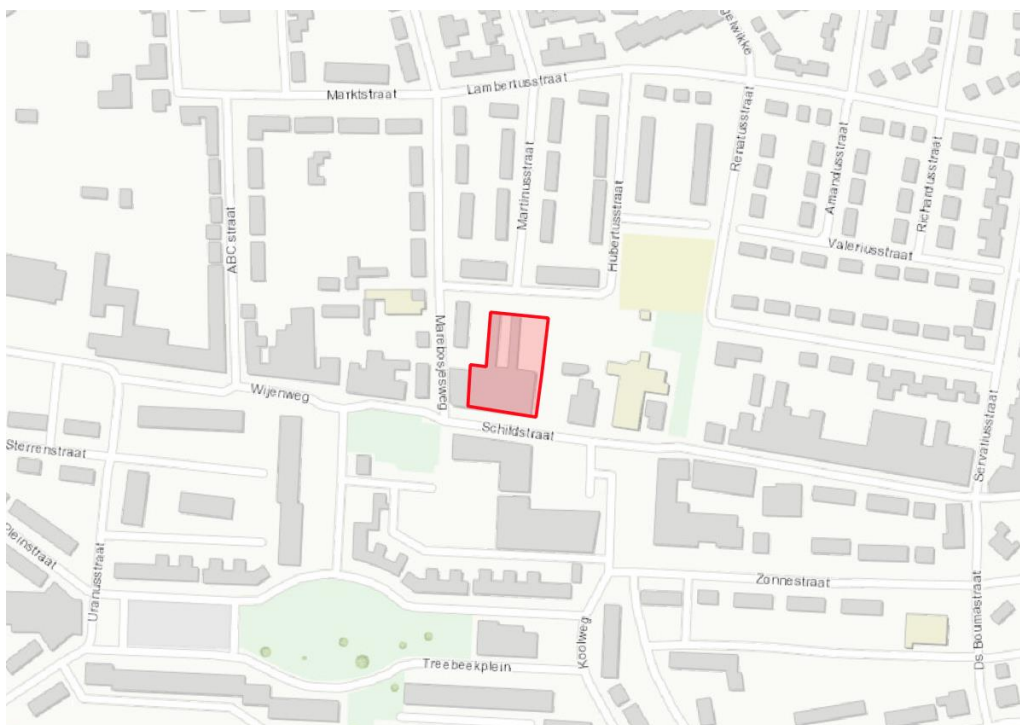
AKOESTISCH ONDERZOEK

(wegverkeerslawaaï SRM2 en gevelgeluidwering)

Schildstraat 56-62

Brunssum

kenmerk HMB B.V.: 23235301N



omschrijving object:

opdrachtgever:

datum rapport:

kenmerk:

status | versienummer:

uitgevoerd door:

projectleider:

rapporteur:

technisch eindverantwoordelijke:

realiseren van nieuwe appartementen

HVG Real Estate te Roermond

15 mei 2023

23235301N

Definitief | 1

HMB B.V.

de heer ing. H.G.M. Meelkop

de heer ing. H.G.M. Meelkop

de heer ing. W.A.T. van der Sterren

WS



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
2	GEBRUIKTE GEGEVENS	5
2.1	Algemene gegevens	5
2.2	Situatiebeschrijving	5
3	TOETSINGSKADER	6
3.1	Toetsingskader Wet geluidhinder (Wgh)	6
3.2	Toetsingskader Wet ruimtelijke ordening (Wro)	6
3.3	Eisen met betrekking tot de gevelgeluidwering GA;k	7
4	ONDERZOEKSMETHODE	8
4.1	RekenMethode voor gevelgeluidbelasting Lden	8
4.2	Rekenmethode voor de gevelgeluidwering GA;k	8
5	ONDERZOEKSRESULTATEN	9
5.1	Berekeningsresultaten voor de gevelbelasting Lden	9
5.2	Berekeningsresultaten voor de gevelgeluidwering GA;k	9
6	CONCLUSIES	11

BIJLAGEN

1	Onderzoekslocatie
2	Overzicht verkeersgegevens
3	Invoergegevens en rekenresultaten wegverkeerslawaa
4	Invoergegevens en rekenresultaten gevelgeluidwering
5	Voorbeelden van toegepaste materialen

1 INLEIDING

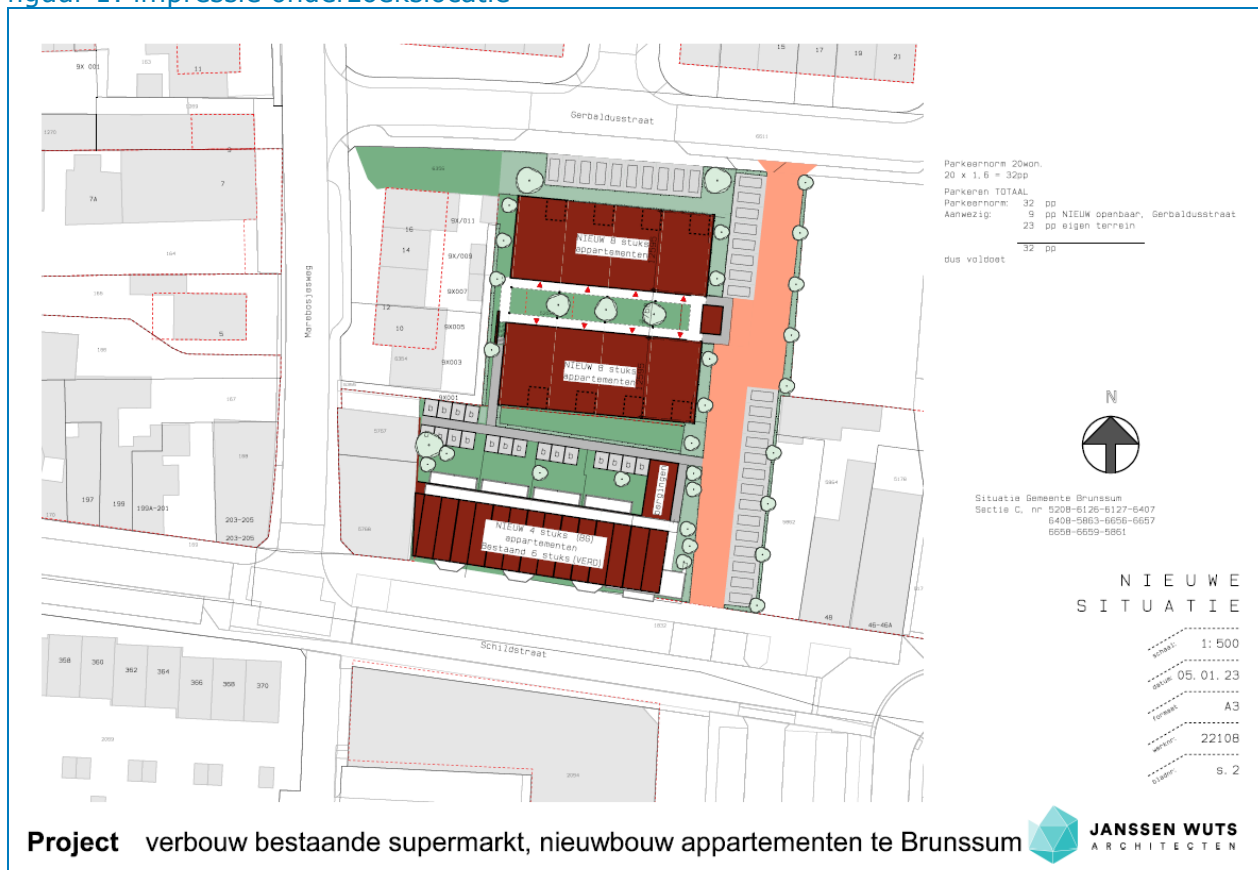
In opdracht van HVG Real Estate te Roermond is door HMB B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie Schildstraat 56-62 te Brunssum.

Aanleiding tot het onderzoek is het voornemen van de opdrachtgever tot het verbouwen van een voormalige supermarkt tot 4 appartementen, en het oprichten van 2x8 nieuwe appartementen op het vrijgekomen achterterrein.

Het doel van het onderzoek is het berekenen van de gevelgeluidbelasting op nieuw te realiseren appartementen als gevolg van wegverkeer conform *Standaard RekenMethode 2* (SRM2) uit het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012* en een berekening van de noodzakelijke geluidwerende voorzieningen.

Het voorliggende rapport doet verslag van de gehanteerde uitgangspunten, berekeningsresultaten en toetsing aan de door de overheid gestelde grenswaarden.

figuur 1: impressie onderzoekslocatie



2 GEBRUIKTE GEGEVENS

2.1 Algemene gegevens

Bij de samenstelling van dit rapport is gebruik gemaakt van de onderstaande uitgangsgegevens:

- de verkeersgegevens van de omliggende wegen zoals aangeleverd door de wegbeheerder (gemeente Brunssum);
- situatietekening s.2 d.d. 05-01-23 en ontwerptekening o.1 t/m o.3 d.d. 02-12-22 van Janssen Wuts architecten (werknr. 22108);
- via BGT, pdok, AHN en BAG beschikbare geografische informatie.

2.2 Situatiebeschrijving

De onderzoekslocatie ligt in binnenstedelijk gebied en bevindt zich binnen de invloedssfeer van omliggende wegen. Aangezien voor alle wegen een maximaal toegestane rijsnelheid geldt van 30 km/h, zijn deze niet zoneplichtig in het kader van de Wet geluidhinder. Zie tabel 1 voor een overzicht van de wegverkeersgegevens.

tabel 1: overzicht verkeersgegevens voor het jaar 2033

weg	rijsnelheid [km/h]	zonebreedte [m]	intensiteit [mvt./etmaal]	wegdektype
01-04: Wijenweg	30	-	1288-1809*	klinkers (keperverband)
05-08: Schildstraat**	30	-	1700-2249*	klinkers (keper)/ref.wegdek
09-14: ABC-straat	30	-	467	klinkers (keper)/ref.wegdek
15-20: Marebosjesweg	30	-	574-682*	klinkers (keper)/opp.bewerking
21: Marktstraat	30	-	425	klinkers (keperverband)
22-28: Lambertusstraat	30	-	27-349	klinkers (keper)/ref.wegdek

* de intensiteiten variëren per wegvak/rijrichting, zie de bijlages voor een overzicht op wegvakniveau.

** voor de Schildstraat zijn de verkeersintensiteiten met 1% per jaar opgehoogd ten opzichte van de aangeleverde gegevens (basisjaar 2021). Voor alle overige wegen is geen rekening gehouden met autonome groei.

3 TOETSINGSKADER

Omdat de plannen niet passen binnen de vigerende bestemming dient aangetoond te worden dat er in de beoogde situatie sprake blijft van een goede ruimtelijke ordening. Voor wat betreft het deelaspect geluid is daarbij in eerste instantie de Wet geluidhinder (Wgh) van belang. Hierin worden zogenoemde 'geluidgevoelige bestemmingen' zoals woningen scholen en ziekenhuizen beschermd tegen geluidhinder van alle volgens de wet zoneplichtige geluidbronnen (bepaalde wegen, spoorwegen, industrieterreinen en eventueel door de Minister aangewezen 'overige zones').

Ook in situaties waarin de Wgh niet van toepassing is zal in het kader van een goede ruimtelijke ordening een akoestische beschouwing gegeven moeten worden. Het betreft bijvoorbeeld functies die volgens de Wgh niet als geluidgevoelig gelden, maar toch een bepaalde mate van bescherming tegen geluid behoeven (zoals bijvoorbeeld kantoren of vakantiewoningen). Maar ook bij het realiseren van gevoelige functies in de nabijheid van geluidbronnen die buiten de zoneringsplicht van de Wgh vallen zal het deelaspect geluid getoetst moeten worden (zoals bijvoorbeeld 30 km-wegen of bedrijven die niet zijn gelegen op gezoneerde industrieterreinen).

3.1 Toetsingskader Wet geluidhinder (Wgh)

De locatie is niet gelegen binnen de zone van enige zoneplichtige geluidbron. Toetsing in het kader van de Wet geluidhinder is dan ook niet aan de orde.

3.2 Toetsingskader Wet ruimtelijke ordening (Wro)

Industrielawaai:

De VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering 2009' is een algemeen geaccepteerd hulpmiddel voor milieuzonering in de ruimtelijke planvorming. De methode gaat uit van richtafstanden tussen milieubelastende activiteiten enerzijds en geluidgevoelige functies anderzijds. Hierbij wordt rekening gehouden met de aard van de betreffende activiteit (milieucategorie) en de aard van de lokale omgeving. Gesteld wordt dat in een gemengd gebied al een hoger achtergrondgeluidsniveau heerst dan in een rustige omgeving, en dat daardoor in gemengd gebied een kleinere richtafstand gehanteerd kan worden, zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat, en zonder dat de betreffende bedrijven onevenredig worden beperkt.

In de omgeving van de onderzoekslocaties bevinden zich geen relevante bedrijfsbestemmingen. Voor alle omliggende inrichtingen geldt dat voldaan wordt aan de geldende richtafstand, danwel dat deze al worden beperkt door reeds aanwezige woonbestemmingen.

Weg- en railverkeerslawaa:

Voor weg- en railverkeer geldt dat de invloed van alle omliggende wegen en spoorwegen in de beoordeling betrokken moet worden, dus ook (spoor)wegen die in het kader van de Wgh niet zoneplichtig zijn. Indien de gecumuleerde gecorrigeerde geluidbelasting voldoet aan de eisen uit de Wgh wordt gesteld dat een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat als gevolg weg-/railverkeer gewaarborgd is.

Cumulatie:

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient als er sprake is van blootstelling aan meerdere bronnen inzicht te worden gegeven in de gecumuleerde geluidbelasting. Het gaat dus niet om de individuele geluidbronnen (bedrijven, wegen of spoorwegen) maar om de

totale geluidbelasting van alle relevante omliggende bronnen. Eventuele vrijstellingen of toeslagen op basis van aanverwante wetgevingen worden bij de beoordeling van het woon- en leefklimaat in het kader van de ruimtelijke ordening niet betrokken. Het ontbreekt echter aan een wettelijk normenstelsel waardoor het bevoegd gezag een bepaalde mate van beoordelingsvrijheid toekomt. In onderhavige situatie is uitsluitend sprake van wegverkeer, waardoor cumulatie niet aan de orde is.

Om een eerste indruk te krijgen van de aanvaardbaarheid van de optredende geluidbelasting is deze vergeleken met de 'kwaliteitsindicatie geluid' van het RIVM. Daarbij is tot 55 dB sprake van een goed tot redelijk woonklimaat, tussen 55 en 60 dB van een matig woonklimaat en boven 60 dB van een slecht tot zeer slecht klimaat.

3.3 Eisen met betrekking tot de gevelgeluidwering $G_{A;k}$

Op grond van het Bouwbesluit dient de uitwendige scheidingsconstructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht een karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$) te hebben van minimaal 20 dB(A).

Daarnaast mag de geluidbelasting binnen een verblijfgebied niet meer bedragen dan 33 dB, en binnen een verblijfsruimte niet meer dan 35 dB.

Een verblijfsgebied is een cluster van één of meer op dezelfde verdieping gelegen aan elkaar grenzende ruimten anders dan een toiletruimte, badruimte, technische ruimte of verkeersruimte. Een verblijfsruimte is een ruimte voor het verblijven van mensen (voor woningbouw in de regel de woonkamer, keuken, werkkamer, hobbyruimte en slaapkamers). Een verblijfsruimte maakt per definitie deel uit van een verblijfsgebied.

Indien de geluidbelasting op de gevel derhalve hoger is dan $33 + 20 = 53$ dB, dient door middel van berekening te worden aangetoond welke maatregelen noodzakelijk zijn opdat aan de in het Bouwbesluit genoemde eisen met betrekking tot de gevelgeluidwering wordt voldaan.

4 ONDERZOEKSMETHODE

4.1 RekenMethode voor gevelgeluidbelasting L_{den}

De berekeningen voor de gevelgeluidbelasting zijn uitgevoerd conform *Standaard RekenMethode 2* (SRM2) uit het *Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012*. Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu V2022.41 van dgmr. De ingevoerde gegevens alsmede de resultaten zijn in de bijlagen opgenomen.

Gebouwen zijn in het rekenmodel ingevoerd als objecten met een reflectiefactor 0,8 (representatief voor wanden van gebouwen met ramen en kleine uitsparingen). Gebouwen op de onderzoekslocatie zijn genummerd van 01 t/m 09 en aangepast aan de werkelijke situatie. Alle overige gebouwen zijn via pdok geïmporteerd vanuit 3D-geluid-gebouwen.

Bodemgebieden en wateroppervlaktes zijn vanuit BGT geïmporteerd en ingevoerd met de bijbehorende bodemfactor (variërend tussen $B_f=0,0$ voor reflecterende vlakken en $B_f=1,0$ voor zachte bodems). Voor het resterende terrein is gerekend met een bodemfactor $B_f=0,5$.

Wegen zijn ingevoerd op basis van de door de wegbeheerder aangeleverde gegevens. Omdat de verkeersintensiteiten 10 jaar verder dan de datum van het akoestisch onderzoek maatgevend zijn, is uitgegaan van het planjaar 2033 (zie ook §7.1 uit bijlage III van *RMV geluid 2012*).

Toetspunten zijn ingevoerd ter plaatse van de gevels van de nieuw te realiseren woonfuncties. De emissiewaarden zijn berekend op een hoogte van 1,5 en (in geval van een verdieping) 4,5 m. De punten zijn gekoppeld aan het betreffende gebouw. Dit betekent dat reflecties in de achterliggende gevel niet worden meegenomen.

Kruisingen, mini-rotondes en obstakels zijn voor zover van toepassing in het model ingevoerd overeenkomstig de regels uit het reken- en meetvoorschrift.

Maaiveldhoogtes zijn als hoogtelijnen geïmporteerd vanuit het Actuele Hoogtebestand Nederland (AHN4).

4.2 Rekenmethode voor de gevelgeluidwering GA_{v}

De berekeningen voor de gevelgeluidwering zijn uitgevoerd met behulp van het computerprogramma Geluidwering Gevels V2023.1 van dgmr (rekenmethode NPR 5272). Voor de karakterisering van het invallende geluid is aansluiting gezocht bij het in de NPR5079 gedefinieerde *spectrum 2* (verkeersgeluid, A_{tr}). De ingevoerde gegevens alsmede de resultaten zijn in de bijlagen opgenomen.

5 ONDERZOEKSRESULTATEN

5.1 Berekeningsresultaten voor de gevelbelasting L_{den}

Zie bijlage 3 voor een uitgebreid overzicht van de invoergegevens en onderzoeksresultaten. Zie tabel 2 voor de rekenresultaten.

tabel 2: berekende resultaten voor de geluidbelasting L_{den} [dB]

rekenpunt	1,5 m	4,5 m
01-04: voorgevel bouwdeel A	≤ 57	n.v.t.
05-08: achtergevel bouwdeel A	≤ 32	n.v.t.
09-20: Bouwdeel B	≤ 44	≤ 46
21-32: Bouwdeel C	≤ 41	≤ 43

De totale geluidbelasting als gevolg van wegverkeer voldoet overal aan de grenswaarden zoals die zouden gelden op grond van de Wet geluidhinder (voorkeursgrenswaarde van 48 dB en ontheffingswaarde van 63 dB). De grenswaarden uit de Wgh zijn gerelateerd aan de kwaliteit van de leefomgeving. Indien voldaan wordt aan deze grenswaarden kan in het kader van de Wro gesteld worden dat een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat als gevolg van wegverkeer gewaarborgd is.

Uit de berekeningen blijkt dat de (totale) gevelgeluidbelasting als gevolg van wegverkeer hoger is dan 53 dB. Derhalve dient aanvullend onderzoek te worden verricht naar eventueel benodigde bouwkundige maatregelen opdat het maximaal toelaatbaar binnengeluidniveau in de woning is gewaarborgd.

5.2 Berekeningsresultaten voor de gevelgeluidwering $G_{A;k}$

De volgende uitgangspunten zijn gebruikt bij de berekening van de gevelgeluidwering $G_{A;k}$:

- de totale geluidbelasting op de voorgevel van de appartementen (voormalige supermarkt) bedraagt maximaal 57 dB als gevolg van wegverkeer. Voor alle overige gevels geldt dat de geluidbelasting nergens hoger is dan 53 dB.;
- de bouwkundige gegevens zijn afkomstig uit de aangeleverde ontwerptekeningen;
- in de betreffende woningen wordt gebruik gemaakt van een gebalanceerd ventilatiesysteem. Hierdoor hoeven de ventilatievoorzieningen niet te worden meegenomen in de $G_{A;k}$ -berekeningen. Dit betekent overigens niet dat er geen geluideis wordt gesteld aan het gebalanceerd ventilatiesysteem. Bij voorkeur dient de R_A -waarde van het ventilatiesysteem 10 dB(A) hoger te zijn dan de $G_{A;k}$ -eis, zodoende komt de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie niet in gevaar!

Bij de berekening is gebruik gemaakt van de materialencatalogus behorende bij het computerprogramma Geluidwering Gevels V2023.1 van dgmr. Indien de geluidisolatie van het toe te passen glas niet bijzonder groot hoeft te zijn (< 35 dB(A)), wordt het kozijn niet apart in rekening gebracht. Het oppervlak van het kozijn wordt in deze gevallen aan het glas toegekend.

Alle verblijfsgebieden en -ruimten waarvoor geldt dat de gevelbelasting hoger is dan 53 dB zijn in het onderzoek meegenomen. Voor de overige ruimten geldt dat ook zonder aanvullende akoestische voorzieningen voldaan kan worden aan de eisen uit het Bouwbesluit. Hierbij is uitgegaan van een gevelopbouw van metselwerk met maximaal 30% van het oppervlak dubbel glas en een deugdelijke kierdichting.

Gesteld kan worden dat de benodigde $G_{A;k}$ -waarde van de uitwendige scheidingsconstructie wordt gehaald, indien de in tabel 3 genoemde materialen worden toegepast. In bijlage 4 zijn de resultaten van de berekening opgenomen. In bijlage 5 zijn voorbeelden van de eventueel toe te passen constructies gegeven.

tabel 3: vereiste akoestische voorzieningen

naad- en kierdichting	plaats	omschrijving	R_A [dB(A)]
naad kozijn-steen	alle gevels	schuimband/kitnaad + afdeklát	$\approx 50,0$
kierdichting	raamvleugels	goede dubbele kierdichting (rondgelast)	$\approx 50,0$
materialen	plaats	omschrijving	$R_{A,weg}$ [dB(A)]
buitengevel	alle gevels	standaard geïsoleerde buitenmuur	$\geq 47,0$
beglazing	buitenkozijnen	standaard dubbel glas	$\geq 28,0$

6 CONCLUSIES

In opdracht van HVG Real Estate te Roermond is door milieukundig adviesbureau HMB BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie Schildstraat 56-62 te Brunssum.

Aanleiding tot het onderzoek is het voornemen van de opdrachtgever tot het verbouwen van een voormalige supermarkt tot 4 appartementen, en het oprichten van 2×8 nieuwe appartementen op het vrijgekomen achterterrein.

Doel van het onderzoek is het berekenen en toetsten van de geluidbelasting op nieuw te realiseren appartementen als gevolg van wegverkeer conform *Standaard RekenMethode 2* uit het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012* en een berekening van de eventueel noodzakelijke geluidwerende voorzieningen.

wegverkeer:

De locatie is niet gelegen binnen de geluidzone van enige zoneplichtige weg. Voor alle omliggende wegen geldt een toegestane rijsnelheid van maximaal 30 km/h. De geluidbelasting als gevolg van wegverkeer bedraagt ten hoogste 57 dB, en voldoet daarmee aan de grenswaarden die zouden gelden indien de Wgh van toepassing was geweest. Deze grenswaarden zijn gerelateerd aan de kwaliteit van de leefomgeving. Indien voldaan wordt aan deze grenswaarden kan in het kader van de Wro gesteld worden dat een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat als gevolg van wegverkeer gewaarborgd is.

binnengeluidniveau:

Uit het onderzoek volgt dat de totale geluidbelasting als gevolg van wegverkeer hoger ligt dan 53 dB. Aangezien het Bouwbesluit een minimale gevelgeluidwering eist van 20 dB en een maximaal toelaatbaar binnengeluidniveau van 33 dB in de woning, is aanvullend onderzoek verricht naar de benodigde akoestische voorzieningen om aan de regelgeving te kunnen voldoen.

Door toepassing van de in dit rapport aangegeven bouwmaterialen is een zodanige geluidreductie te verwachten dat:

- de karakteristieke geluidwering van een verblijfsgebied ($G_{A;k}$) ten minste gelijk is aan de geluidbelasting op de gevel minus 33 dB;
- de karakteristieke geluidwering van een verblijfsruimte ($G_{A;k}$) ten minste gelijk is aan de geluidbelasting op de gevel minus 35 dB.

Mogelijk dat uit meetrapporten van fabrikanten blijkt dat zij materialen kunnen leveren met dezelfde reductiewaarde, doch bij een andere samenstelling. Er zal op gelet moeten worden dat te allen tijde aan de in dit rapport omschreven akoestische isolatiewaarden (spectrumafhankelijke R_A -waarden) moet worden voldaan.

Bijlage | 1

Onderzoekslocatie

kadastralekaart [kadastralekaartv3:default_groupstyle]



Omschrijving: kadastrale kaart

Formaat: A4	Getekend: RM	Datum: 15-05-2023	Blk
-------------	--------------	-------------------	-----

[illegible]

Bezoekadres: Voltaweg 8
5993 SE Maasbree

Telefoon: 077 - 465 28 08

E-mail: info@hmbgroep.nl

Internet: www.hmbgroep.nl



Bijlage | 2

Overzicht verkeersgegevens

Van: Hacking, Jan (Brunssum) <jan.hacking@brunssum.nl>
Verzonden: donderdag 11 mei 2023 11:21
Aan: Rick Meelkop | HMB B.V.
Onderwerp: Verkeersgegevens ivm akoestisch onderzoek
Bijlagen: download (1).zip

Geachte heer Meelkop,

Excuses voor de late toezending.

Bijgaande treft u aan de verkeersgegevens voor het uitvoeren van een akoestisch onderzoek aan de Schildstraat 65-62.

Het betreft de verkeersgegevens voor het maatgevende jaar 2021. De verkeersgegevens voor het jaar 2030 zijn aanzienlijk lager dan uit het jaar 2021. Ik adviseer derhalve van deze gegevens als maatgevend jaar (2021) aan te houden. Wij gaan komend jaar aan de slag met de actualisatie van de kaarten voor 2035. Ik adviseer een autonome groei van 1% aan te houden tot 2033 voor de Schildstraat. Voor de overige verandert dit niet.

Mocht u nog vragen hebben dan hoor ik het graag.

Met vriendelijke groet,

J. Hacking

De inhoud van dit bericht kan vertrouwelijk of persoonlijk zijn en is alleen bestemd voor de geadresseerde. Indien u niet de geadresseerde bent mag u onder geen enkel beding het bericht openbaar maken of op enigerlei wijze verspreiden of vermenigvuldigen. Indien u dit bericht onbedoeld ontvangen heeft wilt u dan dit bericht aan de afzender retourneren en het van uw computer(s) verwijderen. De gemeente Brunssum sluit iedere aansprakelijkheid uit die voortvloeit uit elektronische verzending van informatie.

Denk alstublieft aan het milieu voordat u deze e-mail print

[illegible]

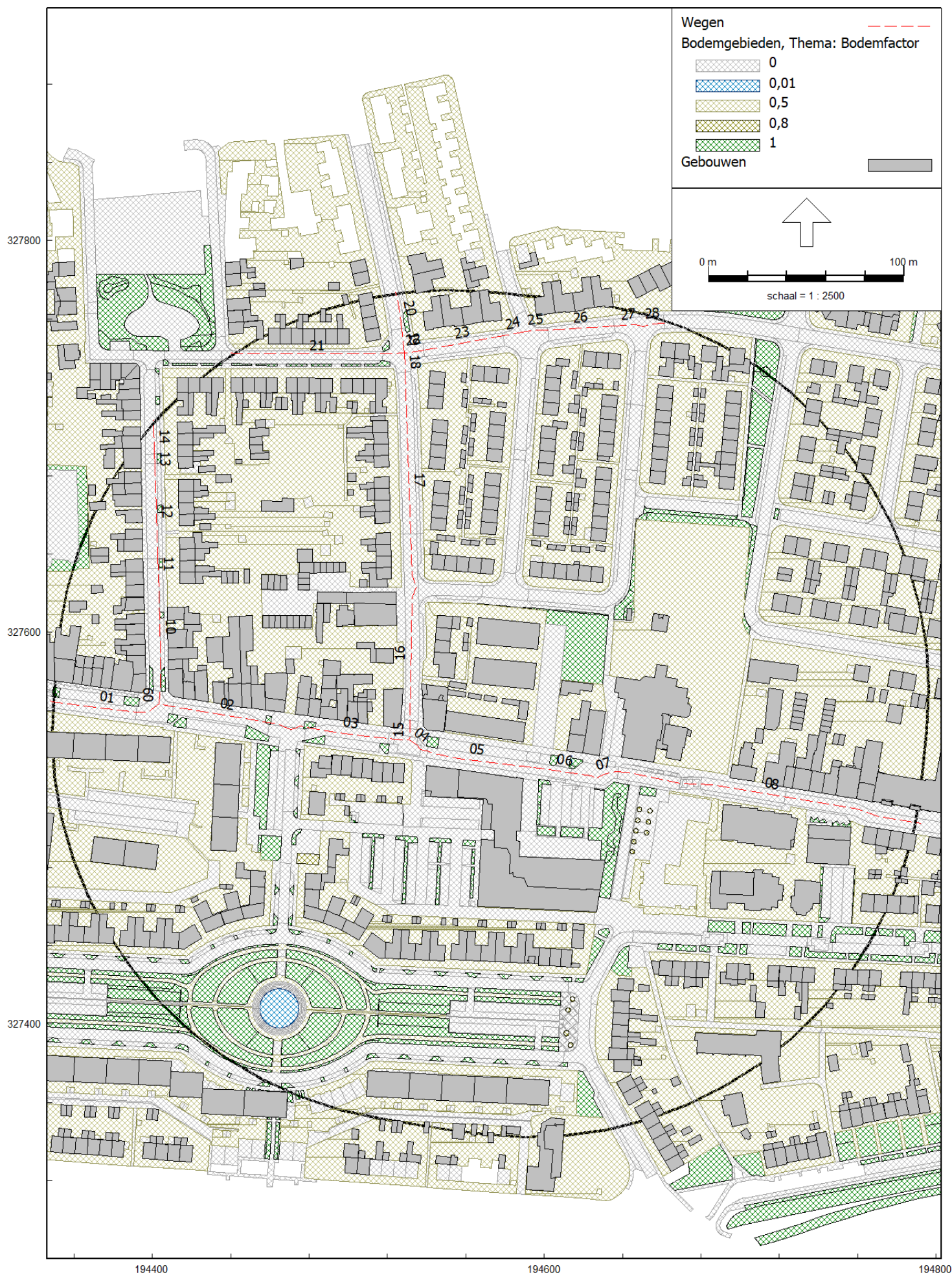
Bijlage | 3

Invoergegevens en rekenresultaten wegverkeerslawai









Model: eerste model
Groep: model

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Rel.H	Maaiveld	Abs.H	Cp	Zwevend	Refl. 63
01	appartementen	194549,00	327550,04	11,46	93,04	104,50	0 dB	False	0,80
02	bergingen	194592,31	327564,49	2,80	93,59	96,39	0 dB	False	0,80
03	bergingen	194587,68	327565,14	2,80	93,54	96,34	0 dB	False	0,80
04	bergingen	194576,10	327566,89	2,80	93,41	96,21	0 dB	False	0,80
05	bergingen	194567,99	327568,18	2,80	93,31	96,11	0 dB	False	0,80
06	bergingen	194550,72	327570,67	2,80	93,12	95,92	0 dB	False	0,80
07	bergingen	194551,78	327574,99	2,80	93,13	95,93	0 dB	False	0,80
08	appartementen	194563,35	327573,97	6,00	93,28	99,28	0 dB	False	0,80
09	appartementen	194565,23	327594,30	6,00	93,00	99,00	0 dB	False	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Gevel	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
01	A_voorgevel	194553,18	327549,29	93,08	Relatief	Ja	1,50	--	--	--
02	A_voorgevel	194561,76	327547,97	93,20	Relatief	Ja	1,50	--	--	--
03	A_voorgevel	194570,44	327546,64	93,32	Relatief	Ja	1,50	--	--	--
04	A_voorgevel	194578,81	327545,36	93,44	Relatief	Ja	1,50	--	--	--
05	A_achtergevel	194555,48	327559,27	93,14	Relatief	Ja	1,50	--	--	--
06	A_achtergevel	194563,86	327557,99	93,24	Relatief	Ja	1,50	--	--	--
07	A_achtergevel	194572,42	327556,68	93,33	Relatief	Ja	1,50	--	--	--
08	A_achtergevel	194581,03	327555,37	93,45	Relatief	Ja	1,50	--	--	--
09	B_achtergevel	194567,47	327573,47	93,32	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
10	B_achtergevel	194575,40	327572,68	93,42	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
11	B_achtergevel	194583,16	327571,92	93,51	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
12	B_achtergevel	194591,03	327571,14	93,60	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
13	B_zijgevel	194595,19	327573,93	93,65	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
14	B_zijgevel	194595,91	327581,22	93,57	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
15	B_voorgevel	194592,49	327584,58	93,47	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
16	B_voorgevel	194584,90	327585,33	93,37	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
17	B_voorgevel	194577,08	327586,10	93,26	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
18	B_voorgevel	194569,47	327586,85	93,16	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
19	B_zijgevel	194564,25	327584,04	93,14	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
20	B_zijgevel	194563,57	327577,15	93,24	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
21	C_voorgevel	194570,23	327593,73	93,06	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
22	C_voorgevel	194577,67	327593,04	93,16	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
23	C_voorgevel	194585,42	327592,31	93,27	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
24	C_voorgevel	194593,24	327591,58	93,37	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
25	C_zijgevel	194597,05	327594,42	93,37	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
26	C_zijgevel	194597,72	327601,56	93,27	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
27	C_achtergevel	194594,33	327604,86	93,18	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
28	C_achtergevel	194586,17	327605,62	93,07	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
29	C_achtergevel	194578,36	327606,35	93,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
30	C_achtergevel	194570,37	327607,10	93,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
31	C_zijgevel	194566,03	327603,92	93,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--
32	C_zijgevel	194565,45	327597,69	93,00	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	--

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Wegdek	Totaal aantal	Hbron	Helling
01	Wijenberg	30	30	30	Elementenverharding in keperverband	1697,00	0,75	0
02	Wijenberg	30	30	30	Elementenverharding in keperverband	1809,00	0,75	0
03	Wijenberg	30	30	30	Elementenverharding in keperverband	1288,00	0,75	0
04	Wijenberg	30	30	30	Elementenverharding in keperverband	1756,00	0,75	0
05	Schildstraat	30	30	30	Elementenverharding in keperverband	1700,00	0,75	0
06	Schildstraat	30	30	30	Elementenverharding in keperverband	2249,00	0,75	0
07	Schildstraat	30	30	30	Referentiewegdek	2249,00	0,75	0
08	Schildstraat	30	30	30	Elementenverharding in keperverband	2249,00	0,75	0
09	ABC straat	30	30	30	Elementenverharding in keperverband	467,00	0,75	0
10	ABC straat	30	30	30	Referentiewegdek	467,00	0,75	0
11	ABC straat	30	30	30	Elementenverharding in keperverband	467,00	0,75	0
12	ABC straat	30	30	30	Referentiewegdek	467,00	0,75	0
13	ABC straat	30	30	30	Elementenverharding in keperverband	467,00	0,75	0
14	ABC straat	30	30	30	Referentiewegdek	467,00	0,75	0
15	Marebosjesweg	30	30	30	Elementenverharding in keperverband	605,00	0,75	0
16	Marebosjesweg	30	30	30	Oppervlaktebewerking	605,00	0,75	0
17	Marebosjesweg	30	30	30	Oppervlaktebewerking	574,00	0,75	0
18	Marebosjesweg	30	30	30	Elementenverharding in keperverband	574,00	0,75	0
19	Marebosjesweg	30	30	30	Elementenverharding in keperverband	682,00	0,75	0
20	Marebosjesweg	30	30	30	Oppervlaktebewerking	682,00	0,75	0
21	Marktstraat	30	30	30	Elementenverharding in keperverband	425,00	0,75	0
22	Lambertusstraat	30	30	30	Elementenverharding in keperverband	27,00	0,75	0
23	Lambertusstraat	30	30	30	Referentiewegdek	27,00	0,75	0
24	Lambertusstraat	30	30	30	Elementenverharding in keperverband	27,00	0,75	0
25	Lambertusstraat	30	30	30	Elementenverharding in keperverband	347,00	0,75	0
26	Lambertusstraat	30	30	30	Referentiewegdek	347,00	0,75	0
27	Lambertusstraat	30	30	30	Elementenverharding in keperverband	347,00	0,75	0
28	Lambertusstraat	30	30	30	Elementenverharding in keperverband	349,00	0,75	0

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cpl	Groep	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	False	--	6,63	3,72	0,70	98,88	99,33	99,07	0,92	0,57	0,84	0,20	0,10	0,08
02	False	--	6,63	3,72	0,70	98,92	99,36	99,05	0,83	0,51	0,79	0,26	0,13	0,16
03	False	--	6,62	3,73	0,70	99,64	99,79	99,67	0,27	0,17	0,22	0,09	0,04	0,11
04	False	--	6,63	3,72	0,70	99,45	99,68	99,51	0,46	0,28	0,41	0,09	0,05	0,08
05	False	--	6,63	3,72	0,70	98,90	99,36	99,05	0,92	0,55	0,85	0,18	0,09	0,09
06	False	--	6,64	3,70	0,70	97,32	98,43	97,64	2,12	1,30	2,01	0,56	0,27	0,36
07	False	--	6,64	3,70	0,70	97,32	98,43	97,64	2,12	1,30	2,01	0,56	0,27	0,36
08	False	--	6,64	3,70	0,70	97,32	98,43	97,64	2,12	1,30	2,01	0,56	0,27	0,36
09	False	--	6,63	3,70	0,70	97,51	98,55	97,85	2,00	1,22	1,84	0,48	0,23	0,31
10	False	--	6,63	3,70	0,70	97,51	98,55	97,85	2,00	1,22	1,84	0,48	0,23	0,31
11	False	--	6,63	3,70	0,70	97,51	98,55	97,85	2,00	1,22	1,84	0,48	0,23	0,31
12	False	--	6,63	3,70	0,70	97,51	98,55	97,85	2,00	1,22	1,84	0,48	0,23	0,31
13	False	--	6,63	3,70	0,70	97,51	98,55	97,85	2,00	1,22	1,84	0,48	0,23	0,31
14	False	--	6,63	3,70	0,70	97,51	98,55	97,85	2,00	1,22	1,84	0,48	0,23	0,31
15	False	--	6,63	3,72	0,70	99,15	99,47	99,29	0,77	0,49	0,71	0,07	0,04	--
16	False	--	6,63	3,72	0,70	99,15	99,47	99,29	0,77	0,49	0,71	0,07	0,04	--
17	False	--	6,63	3,71	0,70	98,37	99,01	98,51	1,47	0,89	1,49	0,16	0,09	--
18	False	--	6,63	3,71	0,70	98,37	99,01	98,51	1,47	0,89	1,49	0,16	0,09	--
19	False	--	6,63	3,71	0,70	98,63	99,17	98,74	1,24	0,75	1,26	0,13	0,08	--
20	False	--	6,63	3,71	0,70	98,63	99,17	98,74	1,24	0,75	1,26	0,13	0,08	--
21	False	--	6,63	3,72	0,70	99,25	99,56	99,33	0,60	0,38	0,67	0,14	0,06	--
22	False	--	6,66	3,59	0,71	88,76	92,71	89,47	8,99	6,25	10,53	2,25	1,04	--
23	False	--	6,66	3,59	0,71	88,76	92,71	89,47	8,99	6,25	10,53	2,25	1,04	--
24	False	--	6,66	3,59	0,71	88,76	92,71	89,47	8,99	6,25	10,53	2,25	1,04	--
25	False	--	6,63	3,72	0,70	98,91	99,38	99,17	0,91	0,54	0,83	0,17	0,08	--
26	False	--	6,63	3,72	0,70	98,91	99,38	99,17	0,91	0,54	0,83	0,17	0,08	--
27	False	--	6,63	3,72	0,70	98,91	99,38	99,17	0,91	0,54	0,83	0,17	0,08	--
28	False	--	6,63	3,72	0,70	98,92	99,38	99,18	0,91	0,54	0,82	0,17	0,08	--

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	RM
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	rick op 15-05-2023
Laatst ingezien door	rick op 15-05-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.4 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,50
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50



Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	A_voorgevel	194553,18	327549,29	1,50	56	53	46	56	
02_A	A_voorgevel	194561,76	327547,97	1,50	56	53	46	56	
03_A	A_voorgevel	194570,44	327546,64	1,50	56	53	46	57	
04_A	A_voorgevel	194578,81	327545,36	1,50	56	53	46	57	
05_A	A_achtergevel	194555,48	327559,27	1,50	31	28	21	31	
06_A	A_achtergevel	194563,86	327557,99	1,50	31	28	21	31	
07_A	A_achtergevel	194572,42	327556,68	1,50	31	28	21	32	
08_A	A_achtergevel	194581,03	327555,37	1,50	32	29	22	32	
09_A	B_achtergevel	194567,47	327573,47	1,50	35	32	25	35	
09_B	B_achtergevel	194567,47	327573,47	4,50	38	35	28	39	
10_A	B_achtergevel	194575,40	327572,68	1,50	35	32	25	35	
10_B	B_achtergevel	194575,40	327572,68	4,50	40	37	30	40	
11_A	B_achtergevel	194583,16	327571,92	1,50	36	33	26	37	
11_B	B_achtergevel	194583,16	327571,92	4,50	42	39	32	43	
12_A	B_achtergevel	194591,03	327571,14	1,50	43	40	33	43	
12_B	B_achtergevel	194591,03	327571,14	4,50	46	43	36	46	
13_A	B_zijgevel	194595,19	327573,93	1,50	44	41	34	44	
13_B	B_zijgevel	194595,19	327573,93	4,50	46	43	36	46	
14_A	B_zijgevel	194595,91	327581,22	1,50	42	39	32	43	
14_B	B_zijgevel	194595,91	327581,22	4,50	44	41	34	45	
15_A	B_voorgevel	194592,49	327584,58	1,50	33	30	23	34	
15_B	B_voorgevel	194592,49	327584,58	4,50	35	32	25	36	
16_A	B_voorgevel	194584,90	327585,33	1,50	28	25	18	29	
16_B	B_voorgevel	194584,90	327585,33	4,50	32	29	22	32	
17_A	B_voorgevel	194577,08	327586,10	1,50	28	25	18	28	
17_B	B_voorgevel	194577,08	327586,10	4,50	31	28	21	32	
18_A	B_voorgevel	194569,47	327586,85	1,50	30	27	20	30	
18_B	B_voorgevel	194569,47	327586,85	4,50	33	30	23	34	
19_A	B_zijgevel	194564,25	327584,04	1,50	32	30	23	33	
19_B	B_zijgevel	194564,25	327584,04	4,50	36	33	26	37	
20_A	B_zijgevel	194563,57	327577,15	1,50	34	31	24	35	
20_B	B_zijgevel	194563,57	327577,15	4,50	38	35	28	38	
21_A	C_voorgevel	194570,23	327593,73	1,50	32	29	22	33	
21_B	C_voorgevel	194570,23	327593,73	4,50	35	32	25	36	
22_A	C_voorgevel	194577,67	327593,04	1,50	33	30	23	33	
22_B	C_voorgevel	194577,67	327593,04	4,50	36	33	26	36	
23_A	C_voorgevel	194585,42	327592,31	1,50	33	30	23	33	
23_B	C_voorgevel	194585,42	327592,31	4,50	36	33	26	36	
24_A	C_voorgevel	194593,24	327591,58	1,50	36	33	26	36	
24_B	C_voorgevel	194593,24	327591,58	4,50	39	36	29	39	
25_A	C_zijgevel	194597,05	327594,42	1,50	40	37	30	41	
25_B	C_zijgevel	194597,05	327594,42	4,50	42	39	32	43	
26_A	C_zijgevel	194597,72	327601,56	1,50	39	36	30	40	
26_B	C_zijgevel	194597,72	327601,56	4,50	41	38	31	42	
27_A	C_achtergevel	194594,33	327604,86	1,50	37	34	27	38	
27_B	C_achtergevel	194594,33	327604,86	4,50	38	36	29	39	
28_A	C_achtergevel	194586,17	327605,62	1,50	38	35	28	38	
28_B	C_achtergevel	194586,17	327605,62	4,50	39	37	29	40	
29_A	C_achtergevel	194578,36	327606,35	1,50	39	36	29	39	
29_B	C_achtergevel	194578,36	327606,35	4,50	40	38	31	41	
30_A	C_achtergevel	194570,37	327607,10	1,50	40	38	31	41	
30_B	C_achtergevel	194570,37	327607,10	4,50	42	40	32	43	
31_A	C_zijgevel	194566,03	327603,92	1,50	36	33	26	36	
31_B	C_zijgevel	194566,03	327603,92	4,50	42	39	32	43	
32_A	C_zijgevel	194565,45	327597,69	1,50	32	29	22	33	
32_B	C_zijgevel	194565,45	327597,69	4,50	39	37	30	40	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage | 4

Invoergegevens en rekenresultaten gevelgeluidwering

Project

Omschrijving: Brunssum, Schildstraat 56-62
Werknummer: 23235301N
Rekenmethode: NPR 5272
Status: Nieuwbouw
Categorie: Weg- of spoorweglawaaï
Bestand: H:\Projecten\Geluidonderzoek\2023\23235301N\GL_23235301N.gl
Aangemaakt op: 15-05-2023 door: rick
Gewijzigd op: 15-05-2023 door: rick

Variant	Gebruiksfunctie
appartementen	Woonfunctie

VARIANT: appartementen**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB]	63	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	39,0	43,0	47,0	50,0	53,0	51,0	57,0

Verblijfsgebied: kl.slpk.**Eisen GA,k**

verblijfsgebied >= 24 dB

verblijfsruimte >= 22 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m ²]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
kl.slpk.	8,60	29,2	27,8	29,2	Ja
Totaal verblijfsgebied	8,60			29,2	Ja

Verblijfsruimte: kl.slpk.

Vloeroppervlak	... 8,60 m ²	Maximale geluidsbelasting	... 57,0 dB
Vertrekhoogte	... 2,60 m	Geluidwering GA	... 29,2 dB
Volume	... 22,36 m ³	Binnenniveau Lbi	... 27,8 dB
Nagalmtijd T0	... 0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	... 29,2 dB
		Voldoet	... Ja

Vlak 1 :..voorgev.

Geluidniveaucorrectie CL ... 0,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg ... 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]						Totaal [dB(A)]
					63	125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m...	5,70		47,0	32,7	42,7	47,7	53,7	60,7	65,7	48,6
D00322	Glas 4-12-6 (GDL) [1]	2,70		28,0	24,9	26,9	25,9	33,9	41,9	41,9	32,9
D02481	kozijn-steen: schuimband+afdeklaf [3]		7,20	50,2	41,7	41,7	46,7	51,7	56,7	63,7	50,8
D02497	bij ramen goede dubbele dichting [3]		6,80	50,0	46,9	46,9	49,9	52,9	53,9	48,9	51,0
Totaal		8,40		R' GA	24,2 20,6	26,6 23,1	25,8 22,3	33,8 30,2	41,5 38,0	41,1 37,6	32,7 29,2

Verblijfsgebied: gr.slpk.**Eisen GA,k**

verblijfsgebied >= 24 dB

verblijfsruimte >= 22 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m ²]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
gr.slpk.	14,80	27,8	29,2	27,7	Ja
Totaal verblijfsgebied	14,80			27,7	Ja

Verblijfsruimte: gr.slpk.

Vloeroppervlak	... 14,80 m ²	Maximale geluidsbelasting	... 57,0 dB
Vertrekhoogte	... 2,60 m	Geluidwering GA	... 27,8 dB
Volume	... 38,48 m ³	Binnenniveau Lbi	... 29,2 dB
Nagalmtijd T0	... 0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	... 27,7 dB
		Voldoet	... Ja

Vlak 1 :..voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL ... 0,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg ... 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]						Totaal [dB(A)]
					63	125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m...	6,00		47,0	34,2	44,2	49,2	55,2	62,2	67,2	50,2
D00322	Glas 4-12-6 (GDL) [1]	6,50		28,0	22,8	24,8	23,8	31,8	39,8	39,8	30,8
D02481	kozijn-steen: schuimband+afdeklaf [3]		10,20	50,2	41,9	41,9	46,9	51,9	56,9	63,9	51,0
D02497	bij ramen goede dubbele dichting [3]		6,80	50,0	48,6	48,6	51,6	54,6	55,6	50,6	52,7
Totaal		12,50		R' GA	22,5 19,6	24,7 21,8	23,8 20,9	31,8 28,9	39,6 36,7	39,5 36,6	30,7 27,8

Specificatie gebruikte elementen en bronvermelding

<i>Id</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>63</i>	<i>125</i>	<i>250</i>	<i>500</i>	<i>1000</i>	<i>2000</i>	<i>RA/DnA</i>	<i>Bron</i>
D00135	MS 3: Steenachtige spou...	31,0	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	47,0	Verkeerslawaa en woningen '84
D00322	Glas 4-12-6 (GDL) [1]	20,0	22,0	21,0	29,0	37,0	37,0	28,0	Geluidwering Gevels Herzien '89
D02481	kozijn-steen: schuimband...	41,0	41,0	46,0	51,0	56,0	63,0	50,2	NPR 5272:2003
D02497	bij ramen goede dubbele ...	46,0	46,0	49,0	52,0	53,0	48,0	50,0	NPR 5272:2003

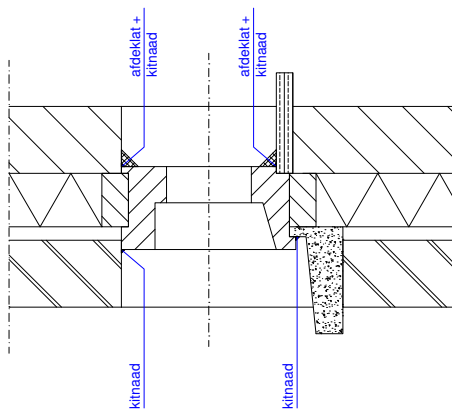
Bijlage | 5

Voorbeelden van toegepaste materialen

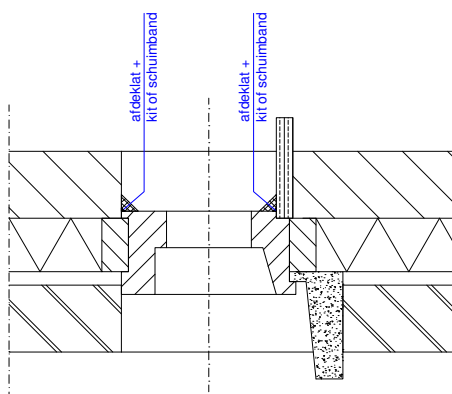


PRODUCTINFORMATIE

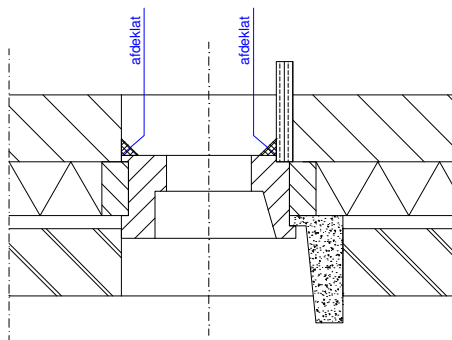
NAAD- EN KIERSDICHING



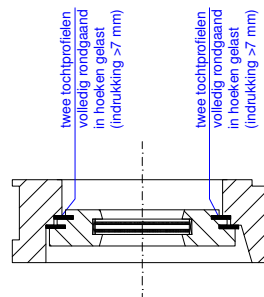
naaddichting: tweezijdig gekit + afdeklat (RA < 55 dB)



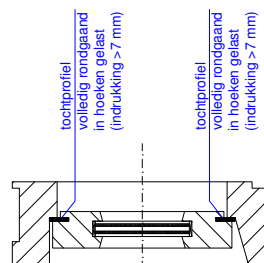
naaddichting: schuimband of kit + afdeklat (RA < 50 dB)



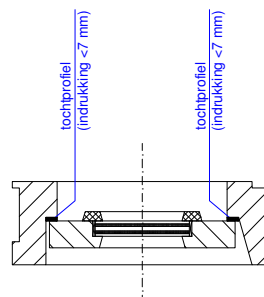
naaddichting: alleen afdeklat (RA < 45 dB)



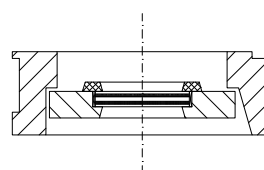
kiersdichting: dubbele dichting (RA < 50 dB)



kiersdichting: goede enkele dichting (RA < 40 dB)



kiersdichting: matige enkele dichting (RA < 30 dB)



kiersdichting: geen dichting (RA < 20 dB)



Deskundig advies en gecertificeerde uitvoering van:



ASBEST INVENTARISATIE

HMB B.V. voor de inventarisatie van gebouwen, opstellen asbestbeheersplan en advies op het gebied van asbest.



BODEMONDERZOEK/ BODEMSANERING

HMB B.V. heeft veel ervaring met verschillende types bodemonderzoek. Daarnaast kunnen wij ook de bodemsanering begeleiden.



BODEMENERGIE SYSTEMEN

HMB B.V. is een ervaren en innovatieve partner op het gebied van bodemenergiesystemen in Nederland en België.



MECHANISCHE BORINGEN

HMB B.V. levert een breed spectrum aan diensten. Van milieutechnische boringen tot het aanbrengen van collectoren.



**Bijlage 3 - Externe veiligheid (Carola-bereke-
ning)**



EXTERNE VEILIGHEID BUISLEIDINGEN

WONINGBOUWPLAN SCHILDSTRAAT, BRUNSSUM

Opdrachtgever:

HVG Real Estate

Projectnr:

HVG002

Datum:

30 augustus 2023

EXTERNE VEILIGHEID BUISLEIDINGEN

WONINGBOUWPLAN SCHILDSTRAAT, BRUNSSUM

Opdrachtgever:	HVG Real Estate
Projectnr:	HVG002
Rapportnr:	20230830-HVG002-RAP-CAR 2.0
Status:	Definitief
Datum:	30 augustus 2023

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



© 2023 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden veelelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

Opsteller:
RvH

Verificatie:
PC

Validatie:
PC



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	4
2	BUISLEIDINGEN.....	6
2.1	Inleiding.....	6
2.2	Wettelijk kader.....	6
2.3	Inventarisatie lokale buisleidingen	6
2.4	Plaatsgebonden risico.....	7
2.5	Berekening hoogte groepsrisico.....	7
2.6	Samenvatting rekenresultaten buisleidingen	9

BIJLAGEN

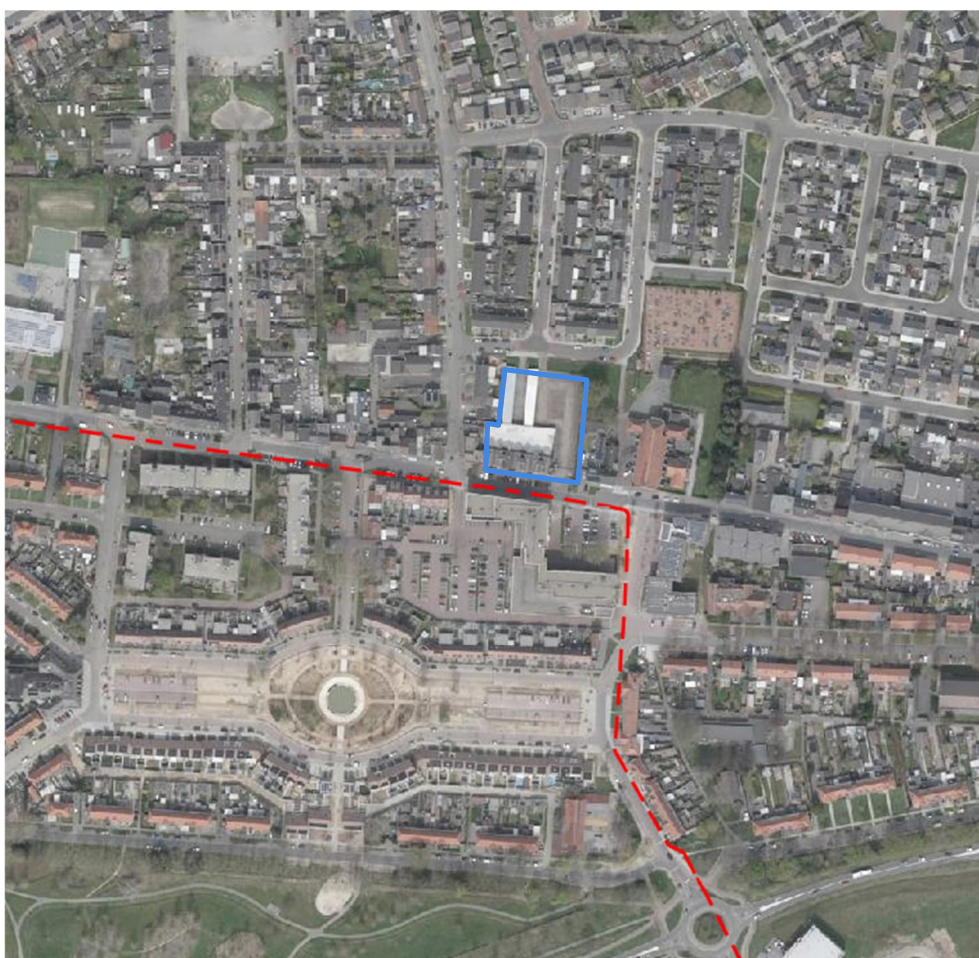
B1	REKENRESULTATEN CAROLA, HUIDIGE SITUATIE
B2	REKENRESULTATEN CAROLA, BEOOGDE SITUATIE

1 INLEIDING

In opdracht van HVG Real Estate is door Kragten een inventarisatie uitgevoerd van de externe veiligheidsrisico's ten behoeve van het plan om appartementen te realiseren aan de Schildstraat te Brunssum. Aangezien het plan niet binnen het vigerende bestemmingsplan past, dient een ruimtelijke procedure doorlopen te worden.

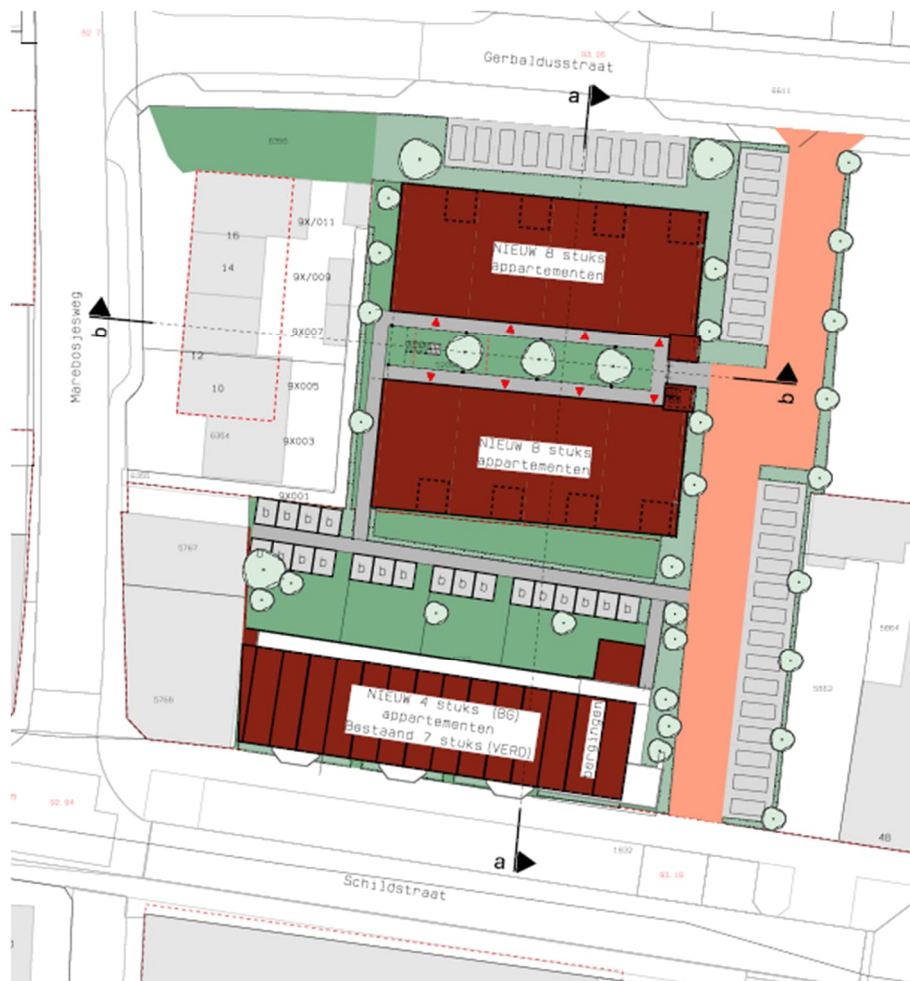
In het kader van de ruimtelijke ordening is onderzoek gedaan naar de externe veiligheidsrisico's vanwege het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen. Het plangebied is volledig gelegen binnen het invloedsgebied van een hogedruk aardgasleiding. Door middel van onderhavig onderzoek is de hoogte van het groepsrisico van deze buisleiding ter hoogte van het plangebied in kaart gebracht. De berekening heeft overeenkomstig de voorschriften plaatsgevonden met het rekenprogramma CAROLA.

In de onderstaande afbeelding is de globale ligging van het plangebied en de buisleiding weergegeven.



Afbeelding 1 Ligging plangebied (blauw kader) ten opzichte van buisleiding (bron: Atlas Leefomgeving)

Binnen het plan worden in totaal 20 nieuwe appartementen gerealiseerd. Afbeelding 2 geeft de beoogde indeling van het plangebied.



Afbeelding 2 Beoogde indeling planlocatie (bron: HVG Real Estate)

2 BUISLEIDINGEN

2.1 Inleiding

Bij de realisatie van (beperkt) kwetsbare objecten dient rekening te worden gehouden met het vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen waarvoor bepaalde aan te houden risicoafstanden gelden. Deze afstanden zijn onder andere afhankelijk van de aard van de stof, de druk waaronder deze wordt getransporteerd en de diepteligging, de diameter en wanddikte van de buisleiding. Ten aanzien van de externe veiligheid gaat het met name om de risico's in het geval er iets fout gaat met een hogedruk aardgastransportleiding.

2.2 Wettelijk kader

Het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en de bijbehorende Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb) zijn op 1 januari 2011 in werking getreden. Het Bevb regelt onder andere welke veiligheidsafstanden moeten worden aangehouden rond buisleidingen met gevaarlijke stoffen. De normstelling is in lijn met het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi).

Het begrip risico wordt in beeld gebracht door middel van twee begrippen: het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op een plaats langs een buisleiding verblijft, komt te overlijden als gevolg van een incident met het transport van gevaarlijke stoffen door die buisleiding. De hoogte van het GR representeert de kans per jaar per kilometer buisleiding dat een groep van 10 of meer personen in de omgeving van de buisleiding in één keer het dodelijk slachtoffer wordt van een ongeval met die buisleiding.

Voor hogedruk aardgasleidingen is sinds 1 mei 2010 het rekenpakket CAROLA beschikbaar voor het berekenen van de externe veiligheidsrisico's van ondergrondse hogedruk aardgastransportleidingen. CAROLA staat voor: Computer Applicatie voor Risicoberekeningen aan Ondergrondse Leidingen met Aardgas. Het rekenpakket is gebaseerd op een rekenmethodiek die is ontwikkeld door Gasunie en het RIVM.

2.3 Inventarisatie lokale buisleidingen

De leidingdata binnen het inventarisatiegebied rondom het plangebied is opgevraagd bij de leidingbeheerder Gasunie. De beschikbaar gestelde leidinggegevens kunnen in het rekenprogramma CAROLA worden ingelezen om invloedsgebieden inzichtelijk te maken waarbinnen de hoogte van het groepsrisico bepaald dient te worden.

In de navolgende afbeelding zijn de daadwerkelijke invloedsgebieden, zoals bepaald met het programma CAROLA, weergegeven.



Afbeelding 3 Uitsnede CAROLA invloedsgebieden buisleiding Z-501-01-deel-1

Het plangebied is grotendeels gelegen binnen de 100% letaliteitsafstand voor externe veiligheid van de bovenstaande buisleiding. Op grond van de ligging van het plangebied ten opzichte van deze buisleiding is hoogte van het groepsrisico voor deze buisleidingen inzichtelijk gemaakt.

2.4 Plaatsgebonden risico

Uit de berekening met behulp van het programma CAROLA blijkt dat voor de beschouwde buisleiding geen PR 10^{-6} -risicocontour ter hoogte van het plangebied wordt berekend.

Het plaatsgebonden risico vormt derhalve geen aandachtspunt voor het plangebied.

2.5 Berekening hoogte groepsrisico

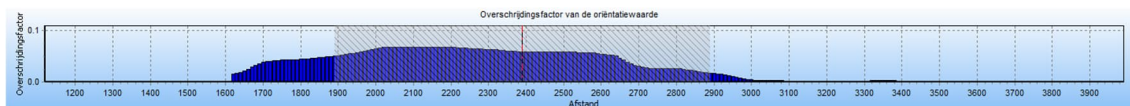
Omdat het plangebied deels is gelegen binnen zowel de 100% als 1% letaliteitsafstand van de genoemde buisleiding, is met behulp van het programma CAROLA de hoogte van het groepsrisico inzichtelijk gemaakt. De berekeningen zijn uitgevoerd voor zowel de huidige als voor de beoogde situatie.

De populatie binnen het plangebied en in de omgeving is gebaseerd op de populatieservice.

In de beoogde situatie worden binnen het plangebied 20 nieuwe appartementen gerealiseerd. De 7 reeds bestaande appartementen blijven gehandhaafd.

Voor de personen aantallen wordt uitgegaan van het kental voor wonen van 2,4 personen per woning, overeenkomstig de Handleiding Risicoberekeningen Bevb, met een aanwezigheid van 50% gedurende dagperiode en 100% gedurende de nachtperiode. In het voorliggende geval betekent dit een toename van de populatie van 24 personen in de dagperiode en 48 personen in de nachtperiode.

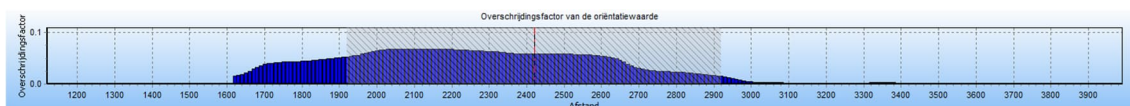
In de onderstaande afbeeldingen is de groepsrisico-screening voor buisleiding Z-503-01-deel-1 opgenomen voor de huidige en beoogde situatie.



Afbeelding 4 Groepsrisico screening Z-503-01-deel-1 huidige situatie ter hoogte van het plangebied

De maximale overschrijdingsfactor ter hoogte van het plangebied in de huidige situatie is gelijk aan 0,058033 en correspondeert met die kilometer leiding die is gevisualiseerd in afbeelding 6.

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer wordt gevonden bij 91 slachtoffers en een frequentie van $7,01E-08$.



Afbeelding 5 Groepsrisico screening Z-503-01-deel-1 beoogde situatie ter hoogte van het plangebied

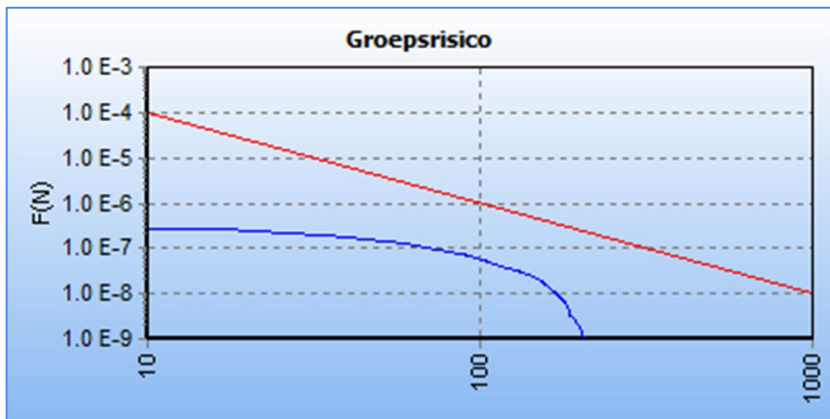
De maximale overschrijdingsfactor ter hoogte van het plangebied in de huidige situatie is gelijk aan 0,058833 en correspondeert met die kilometer leiding die is gevisualiseerd in afbeelding 6.

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer wordt gevonden bij 91 slachtoffers en een frequentie van $7,11E-08$.

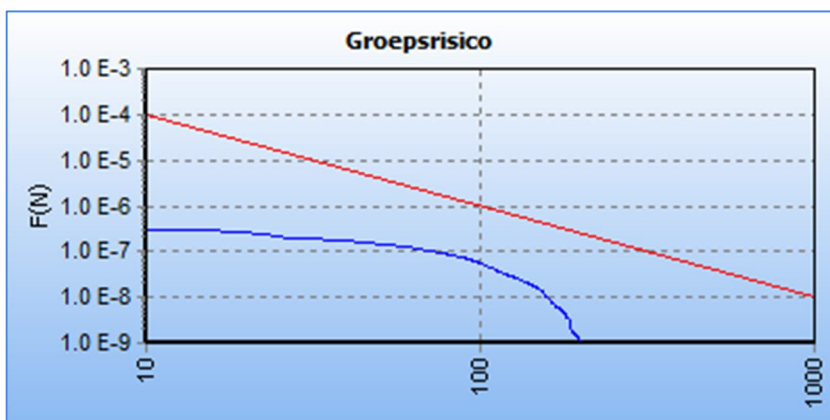


Afbeelding 6 Kilometer leiding ter hoogte van plangebied (in groen weergegeven)

In de navolgende afbeeldingen zijn de fN-curves voor de hoogte van het groepsrisico van buisleiding Z-503-01-deel-1 van het traject ter hoogte van het plangebied in de huidige en beoogde situatie weergegeven.



Afbeelding 7 fN-curve buisleiding Z-503-01-deel-1, huidige situatie



Afbeelding 8 fN-curve buisleiding Z-503-01-deel-1, beoogde situatie

Voor de uitgebreide rekenresultaten wordt verwezen naar bijlage 1 en 2.

2.6 Samenvatting rekenresultaten buisleidingen

De belangrijkste kenmerken van de fN-curves zijn onderstaand samenvattend weergegeven.

Tabel 1 Samenvatting kenmerken fN-curves

	Normwaarde*	Aantal slachtoffers	Frequentie
Z-503-01-deel-1 – huidig	0,058033	91	$7,01 \cdot 10^{-8}$
Z-503-01-deel-1 – beoogd	0,058853	91	$7,11 \cdot 10^{-8}$

* Normwaarde: de maximale waarde van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde. De maximale waarde wordt berekend als het product van de frequentie met het kwadraat van het aantal slachtoffers. Een normwaarde > 1 betekent een overschrijding van de oriëntatiewaarde.

Uit de bovenstaande resultaten blijkt dat voor betreffende buisleiding zowel in de huidige als beoogde situatie de hoogte van het groepsrisico minder dan 10% van de oriëntatiewaarde bedraagt. Als gevolg van de planvorming neemt het groepsrisico toe.

De risico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen (fakkelbrandscenario) dienen meegenomen te worden in een verantwoording van de hoogte van het groepsrisico.

BIJLAGEN

B1 REKENRESULTATEN CAROLA, HUIDIGE SITUATIE

Kwantitatieve Risicoanalyse Schildstraat Brunssum - huidige situatie

Door:
rvh

Samenvatting

Inhoud

Samenvatting	2
1 Inleiding	4
2 Invoergegevens	6
2.1 Interessegebied	6
2.2 Relevante leidingen.....	6
2.3 Populatie.....	8
3 Plaatsgebonden risico.....	10
3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor 8987_leiding-Z-503-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie.....	10
3.2 Figuur 3.2 Plaatsgebonden risico voor 8987_leiding-Z-503-05-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie.....	10
3.3 Figuur 3.3 Plaatsgebonden risico voor 8987_leiding-Z-503-15-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie.....	11
4 Groepsrisico screening	12
4.1 Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor 8987_leiding-Z-503-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie.....	12
4.2 Figuur 4.2 Groepsrisico screening voor 8987_leiding-Z-503-05-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie.....	13
4.3 Figuur 4.3 Groepsrisico screening voor 8987_leiding-Z-503-15-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie.....	13
5 FN curves.....	15
5.1 Figuur 5.1 FN curve voor 8987_leiding-Z-503-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 1640.00 en stationing 2640.00	15
5.2 Figuur 5.2 FN curve voor 8987_leiding-Z-503-05-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 350.00.....	15
5.3 Figuur 5.3 FN curve voor 8987_leiding-Z-503-15-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 0.00	16
6 Conclusies.....	17
7 Referenties.....	18

1 Inleiding

In deze rapportage worden de gebruikte invoergegevens en de door CAROLA gegenereerde resultaten weergegeven. Deze gegevens vormen de basis voor een QRA-rapportage. Naast deze basisinvoergegevens en –resultaten wordt in de Handleiding Risicoberekeningen Bevb aangegeven welke elementen ook in de QRA beschreven moeten worden. In onderstaand overzicht worden welke elementen beschreven moeten worden en of deze door CAROLA worden aangeleverd. Indien de elementen niet door CAROLA worden gegenereerd, moeten ze door de opsteller van de QRA-rapportage worden ingevuld. Het meest recente overzicht van de te beschrijven elementen wordt gegeven in de van kracht zijnde versie van de Handleiding Risicoberekeningen Bevb.

In CAROLA berekeningen wordt gebruik gemaakt van de parameters conform de Handleiding Risicoberekeningen Bevb [1]. Achtergrondinformatie over de berekeningen kan worden gevonden in [2, 3, 4, 5].

Overzicht van de elementen die in een QRA gerapporteerd moeten worden.

Onderwerp	Vertrouwelijk/ Openbaar	Aangeleverd door CAROLA
1 Algemene rapportgegevens		
Administratieve gegevens:	Openbaar	Deels
• naam en adres van de leidingexploitant(en) (volgens Bevb)		
• naam en adres van de opsteller van de QRA		Nee
Reden opstellen QRA	Openbaar	Nee
Gevolgde methodiek	Openbaar	Ja
• rekenpakket met versienummer		
• parameterbestand met versienummer		
Peildatum QRA	Openbaar	
• datum van de berekening		Ja
• datum van aanmaak van de buisleidinggegevens		Nee
2 Algemene beschrijving van de buisleiding(en)		
Gegevens buisleiding	Openbaar	
• naam buisleiding		Ja
• diameter		Ja
• druk		Ja
• eventuele mitigerende maatregelen		Ja
Ligging van de leiding, aan de hand van kaart(en) op schaal.	Openbaar	
• leiding		Ja
• noordpijl en schaalindicatie		Ja
3 Beschrijving omgeving		
Omgevingsbebouwing en gebiedsfuncties	Openbaar	
• bestemmingsplannen al dan niet gedeeltelijk binnen de PR 10 ⁻⁶ -contour en het invloedsgebied		Ja indien ingevoerd
Actuele topografische kaart	Openbaar	Ja indien ingevoerd
Een beschrijving van de bevolking rond de buisleiding, onder opgave van de wijze waarop deze beschrijving tot stand is gekomen (o.a. incidentele bebouwing, lintbebouwing)	Openbaar	Nee
Mogelijke gevaren van buiten de buisleiding die op de buisleiding effect kunnen hebben (risicoverhogende objecten, buurtbedrijven/ activiteiten, vliegroutes, windturbines)	Openbaar	
Gebruikt weerstation	Openbaar	Ja
4 Beschrijving per leiding van mogelijke risico's voor de omgeving		
Samenvattend overzicht van de resultaten van de QRA, waarin tenminste is opgenomen:	Openbaar	Ja
Kaart met het berekende plaatsgebonden risico, met contouren voor 10 ⁻⁴ , 10 ⁻⁵ , 10 ⁻⁶ , 10 ⁻⁷ en 10 ⁻⁸ (indien aanwezig)	Openbaar	Ja
FN-curve, voor zowel huidige als toekomstige situatie, met het groepsrisico voor de kilometer buisleiding met de grootste overschrijding van de oriënterende waarde. Op de horizontale as van de grafiek met de FN-curve wordt het aantal dodelijke slachtoffers uitgezet, op de verticale as de cumulatieve kans tot 10 ⁻⁹ per jaar	Openbaar	Ja

FN-datapunt waarbij de maximale overschrijding van de oriëntatiewaarde optreedt, inclusief de factor van de overschrijding	Openbaar	Ja
Grafiek met de screening van het groepsrisico	Openbaar	Ja
Beschrijving of er kwetsbare bestemmingen en/of beperkt kwetsbare bestemmingen binnen de PR contour van 10^{-6} per jaar zijn	Openbaar	Nee
Voorgestelde preventieve en repressieve maatregelen die in de QRA zijn meegenomen	Openbaar	Ja

2 Invoergegevens

De risicoberekeningen die in dit rapport zijn beschreven zijn uitgevoerd met CAROLA versie 1.0.0.52. De gehanteerde parameterfile heeft versienummer 1.3. De berekeningen zijn uitgevoerd op 17-07-2023.

Dit project is opgeslagen onder de naam P:\prj100\HVG\002\2_Werk\Onderzoek\Externe veiligheid\1_Carola\Schildstraat Brunssum.crp en is laatstelijk bijgewerkt op 17-07-2023.

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het weerstation Beek. De gebruikte ruwheidslengte is 0,1 meter.

In dit hoofdstuk worden de verschillende invoergegevens nader gespecificeerd in de navolgende secties.

2.1 Interessegebied

Het interessegebied is weergegeven in figuur 2.1

Figuur 2.1 Interessegebied voor de uitgevoerde risicoberekeningen



2.2 Relevante leidingen

Op basis van het gespecificeerde interessegebied zijn de volgende aardgastransportleidingen meegenomen.

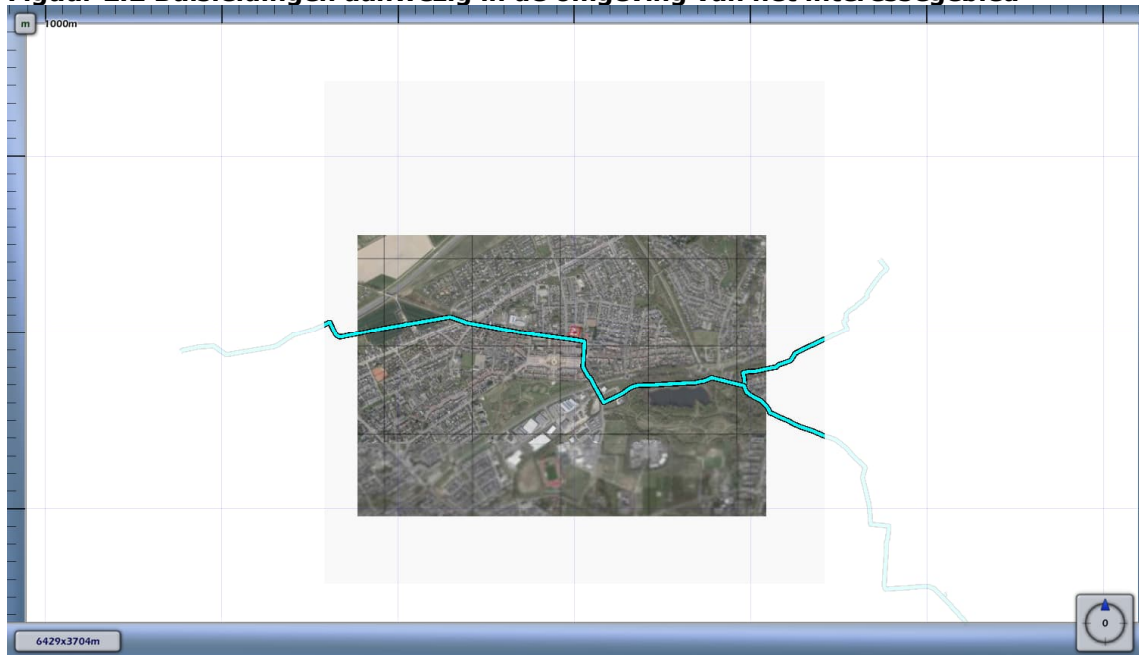
Eigenaar	Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	Datum aanleveren gegevens
N.V. Nederlandse Gasunie	8987_leiding-Z-503-01-deel-1	419.00	40.00	12-07-2023
N.V. Nederlandse Gasunie	8987_leiding-Z-503-05-deel-1	168.30	40.00	12-07-2023

N.V. Nederlandse Gasunie	8987_leiding- Z-503-15- deel-1	273.10	40.00	12-07-2023
--------------------------------	--------------------------------------	--------	-------	------------

De exploitant specifieke factoren voor casuïstiek (cluster 1b), actief rappel (cluster 1C) en mitigerende maatregelen corrosie staan beschreven in Tabel 11 van Module B van de Handleiding Risicoberekeningen Bevb [1].

De leidingen zijn gevisualiseerd in figuur 2.2.

Figuur 2.2 Buisleidingen aanwezig in de omgeving van het interessegebied



Leidingen meegenomen in de risicoberekeningen	
Leidingen waarvoor de houdbaarheidsdatum van de gegevens verstreken is	

De volgende risicomitigerende maatregelen zijn meegewogen in de risicostudie:

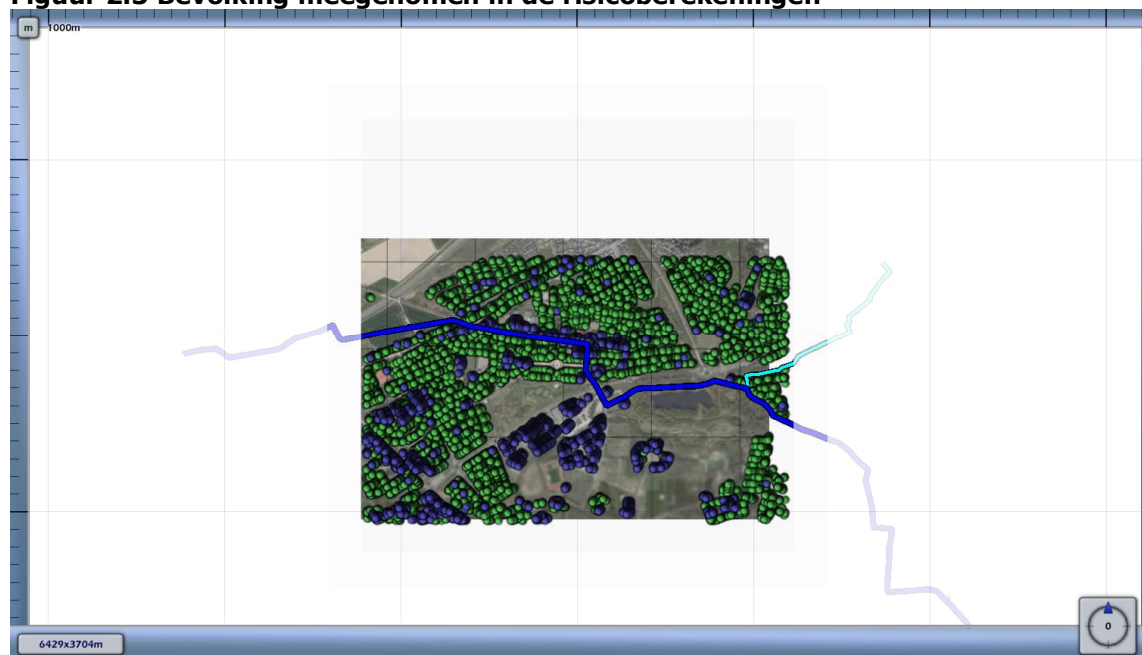
Leidingnaam	Mitigerende maatregel	Begin stationing	Eind stationing
8987_leiding-Z-503-01-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	2889.730	2901.060
8987_leiding-Z-503-01-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	5080.980	5087.770
8987_leiding-Z-503-01-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	5087.800	5091.340
8987_leiding-Z-503-01-deel-1	striktere begeleiding van	5091.430	5094.540

deel-1	werkzaamheden		
8987_leiding-Z-503-05-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	670.150	673.780
8987_leiding-Z-503-05-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	674.030	728.200
8987_leiding-Z-503-05-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	993.720	1003.970
8987_leiding-Z-503-05-deel-1	striktere begeleiding van werkzaamheden	1110.430	1117.570

2.3 Populatie

De ingevoerde populatie is weergegeven in figuur 2.3

Figuur 2.3 Bevolking meegenomen in de risicoberekeningen



Populatietype	Polygoonpunten	Populatiepolygoon
Wonen		
Werken		
Evenement		

Populatiepolygoonen

Label	Type	Aantal	Dichtheid	Vervangmodus	Percentage Personen
-------	------	--------	-----------	--------------	------------------------

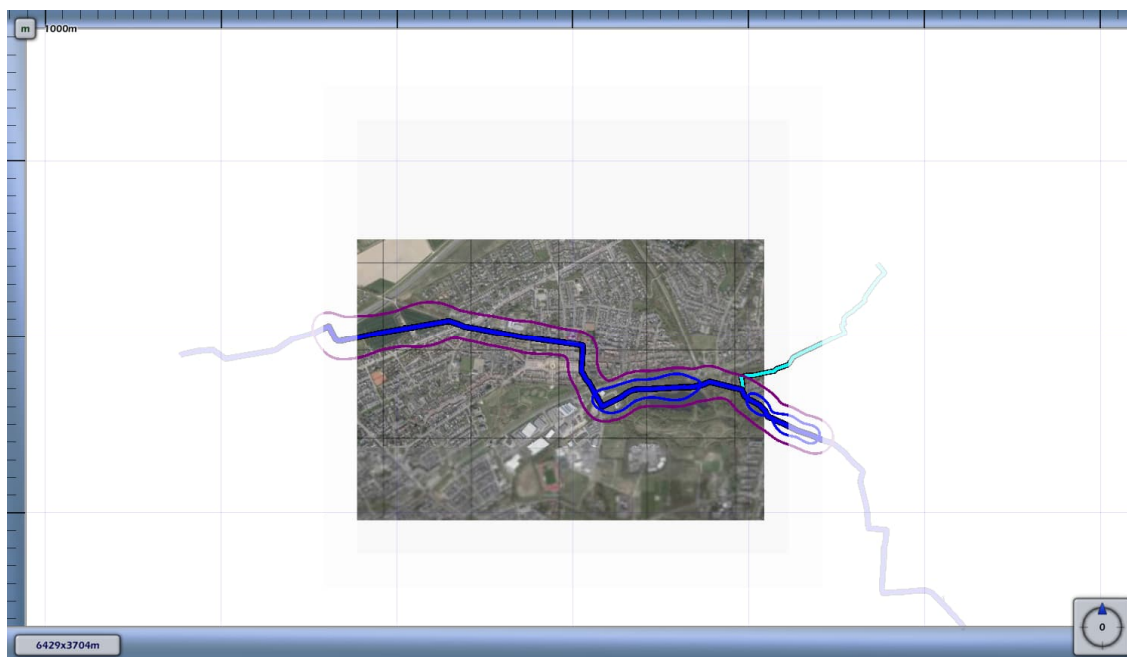
Populatiebestanden

Pad	Type	Aantal	Percentage Personen
Populatie\bijeen_sport_cel_zkh-dag100-nacht80.txt	Werken	2045	
Populatie\hotel-dag0-nacht100.txt	Wonen	55	
Populatie\industrie-dag100-nacht30.txt	Werken	469	
Populatie\kantoor_kliniek_onderwijs_winkel-dag100-nacht0.txt	Werken	4614	
Populatie\wonend_vakantiehuis-dag50-nacht100.txt	Wonen	10900	

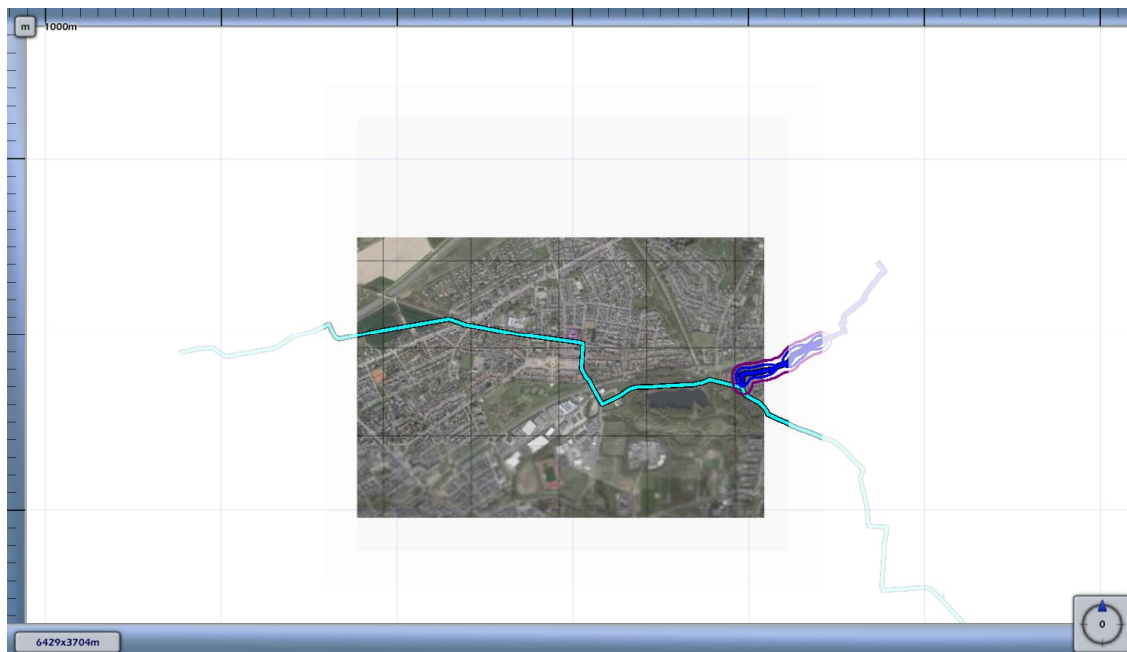
3 Plaatsgebonden risico

Voor de in voorgaande hoofdstuk genoemde leidingen is het plaatsgebonden risico bepaald. Voor elk van de leidingen wordt het plaatsgebonden risico weergegeven als iso-risicocontouren op een achtergrondkaart.

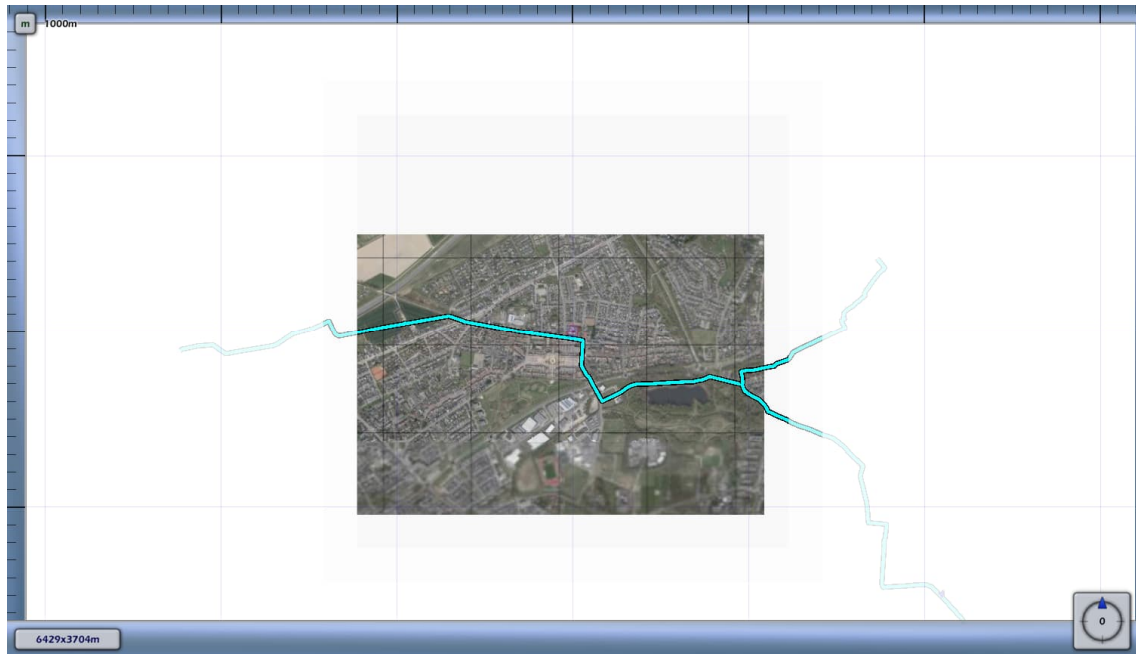
3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor 8987_leiding-Z-503-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



3.2 Figuur 3.2 Plaatsgebonden risico voor 8987_leiding-Z-503-05-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



3.3 Figuur 3.3 Plaatsgebonden risico voor 8987_leiding-Z-503-15-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



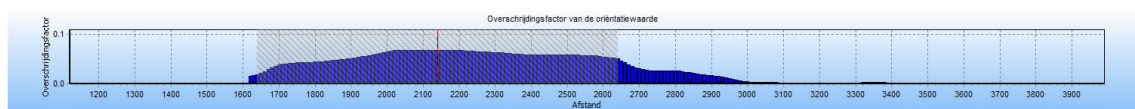
1E-4	
1E-5	
1E-6	
1E-7	
1E-8	

4 Groepsrisico screening

Om in één oogopslag een indruk te krijgen van het groepsrisico wordt het groepsrisico gescreend alvorens voor specifieke segmenten FN-curves te visualiseren. Voor elk van de leidingen wordt per stationing de overschrijdingsfactor van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico weergegeven. Deze is berekend door rondom elk punt op de leiding één kilometer segment te kiezen die gecentreerd ligt ten opzichte van dit punt. Voor deze kilometer leiding is een FN-curve berekend en voor deze FN-curve de overschrijdingsfactor.

De overschrijdingsfactor is de verhouding tussen de FN-curve en de oriëntatiewaarde. Daarmee is de overschrijdingsfactor een maat die aangeeft in hoeverre de oriëntatiewaarde wordt genaderd of overschreden. Een overschrijdingsfactor kleiner dan 1 geeft aan dat de FN-curve onder de oriëntatiewaarde blijft. Bij een waarde van 1 zal de FN-curve de oriëntatiewaarde raken. Bij een waarde groter dan 1 wordt de oriëntatiewaarde overschreden.

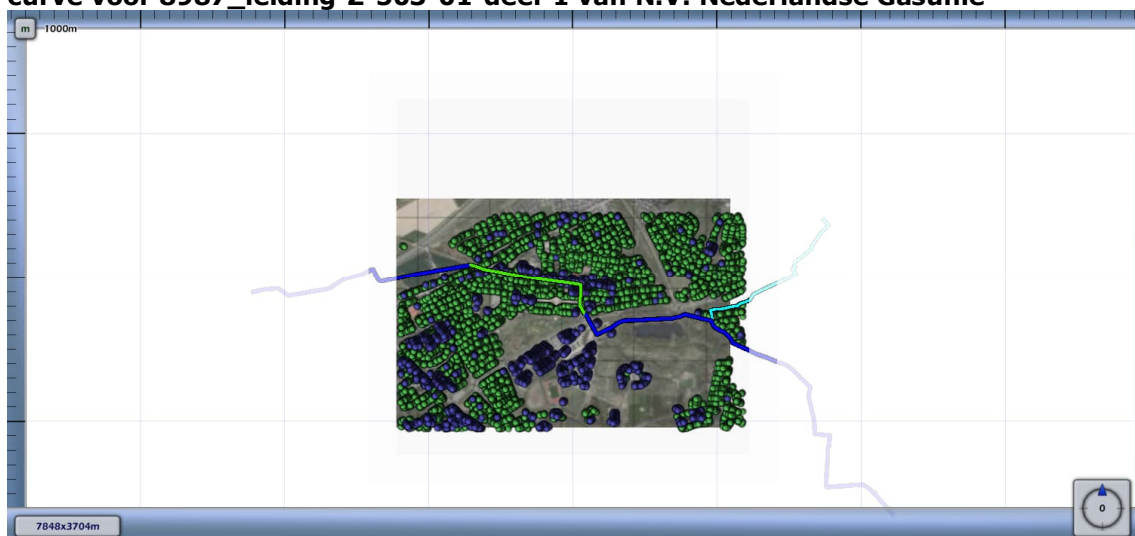
4.1 Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor 8987_leiding-Z-503-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



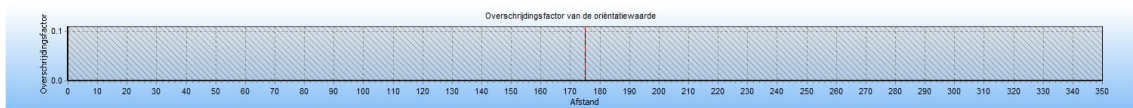
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 92 slachtoffers en een frequentie van $8.06E-008$.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.068 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 1640.00 en stationing 2640.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.1

Figuur 4.1 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 8987_leiding-Z-503-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



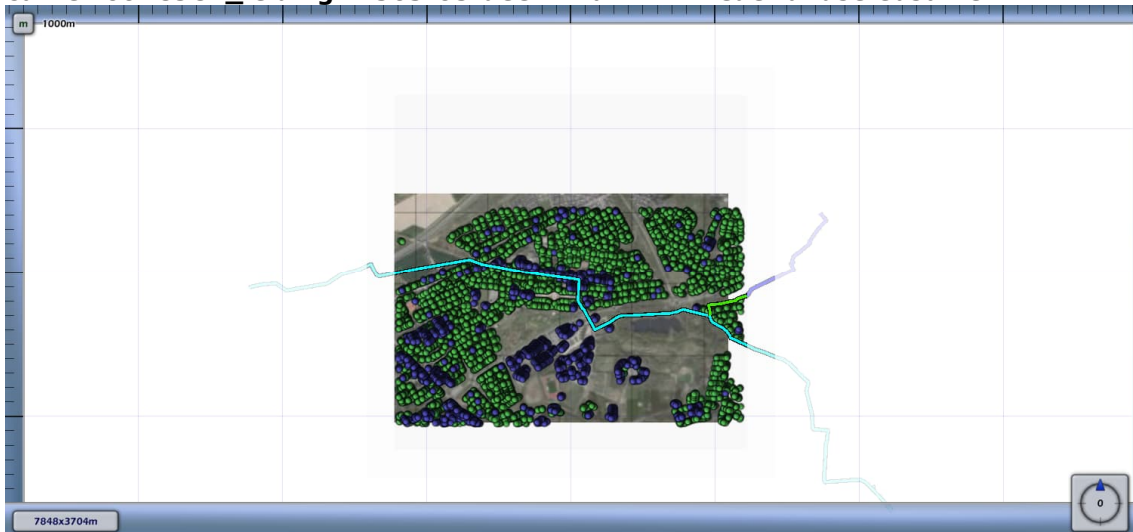
4.2 Figuur 4.2 Groepsrisico screening voor 8987_leiding-Z-503-05-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



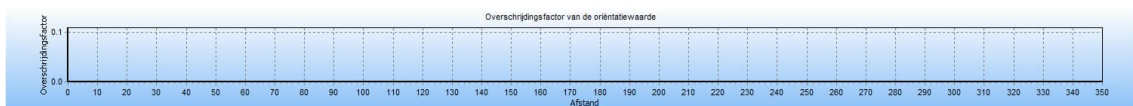
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 10 slachtoffers en een frequentie van $1.20E-008$.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan $1.20E-004$ en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 0.00 en stationing 350.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.2

Figuur 4.2 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 8987_leiding-Z-503-05-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



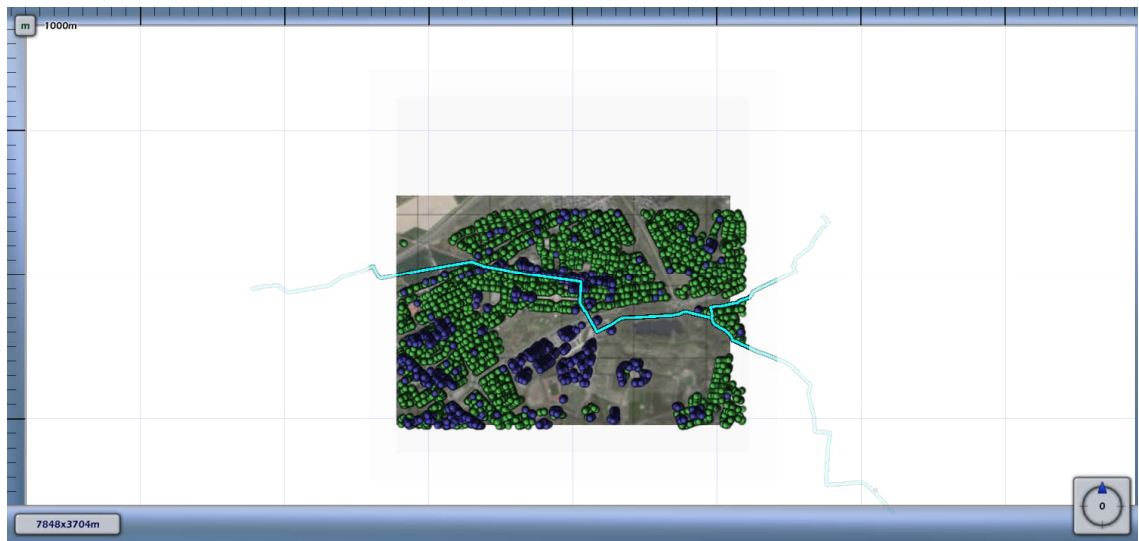
4.3 Figuur 4.3 Groepsrisico screening voor 8987_leiding-Z-503-15-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 0 slachtoffers en een frequentie van $0.00E+000$.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan $0.000E+000$ en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 0.00 en stationing 0.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.3

Figuur 4.3 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 8987_leiding-Z-503-15-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



5 FN curves

Voor elk van de eerder genoemde leidingen is het groepsrisico berekend. Een samenvatting van de resultaten hiervan is gegeven in het voorgaande hoofdstuk; in dit hoofdstuk wordt voor elk van de leidingen de daadwerkelijke FN-curve gegeven van de (in termen van groepsrisico) "slechtste" kilometer van het betreffende tracé.

5.1 Figuur 5.1 FN curve voor 8987_leiding-Z-503-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 1640.00 en stationing 2640.00



5.2 Figuur 5.2 FN curve voor 8987_leiding-Z-503-05-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 350.00



5.3 Figuur 5.3 FN curve voor 8987_leiding-Z-503-15-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 0.00



6 Conclusies

7 Referenties

- [1] Handleiding Risicoberekeningen Bevb. Versie 1.0. 20 december 2010.
- [2] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Brief 390/06 CEV Lah/pbz-1191. 6 november 2006.
- [3] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Ministerie van VROM. Brief 2006.334302. 7 december 2006.
- [4] Laheij GMH, Vliet AAC van, Kooi ES. Achtergronden bij de vervanging van zoneringafstanden hogedruk aardgastransportleidingen van de N.V. Nederlandse Gasunie. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. RIVM-rapport 620121001/2008. 2008.
- [5] M. Gielisse, M.T. Dröge, G.R. Kuik. Risicoanalyse aardgastransportleidingen. N.V. Nederlandse Gasunie. DEI 2008.R.0939. 2008.

B2 REKENRESULTATEN CAROLA, BEOOGDE SITUATIE

Kwantitatieve Risicoanalyse Schildstraat Brunssum - beoogde situatie

Door:
rvh

Samenvatting

Inhoud

Samenvatting	2
1 Inleiding	4
2 Invoergegevens	6
2.1 Interessegebied	6
2.2 Relevante leidingen.....	6
2.3 Populatie.....	8
3 Plaatsgebonden risico.....	10
3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor 8987_leiding-Z-503-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie.....	10
3.2 Figuur 3.2 Plaatsgebonden risico voor 8987_leiding-Z-503-05-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie.....	10
3.3 Figuur 3.3 Plaatsgebonden risico voor 8987_leiding-Z-503-15-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie.....	11
4 Groepsrisico screening	12
4.1 Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor 8987_leiding-Z-503-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie.....	12
4.2 Figuur 4.2 Groepsrisico screening voor 8987_leiding-Z-503-05-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie.....	13
4.3 Figuur 4.3 Groepsrisico screening voor 8987_leiding-Z-503-15-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie.....	13
5 FN curves.....	15
5.1 Figuur 5.1 FN curve voor 8987_leiding-Z-503-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 1640.00 en stationing 2640.00	15
5.2 Figuur 5.2 FN curve voor 8987_leiding-Z-503-05-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 350.00.....	15
5.3 Figuur 5.3 FN curve voor 8987_leiding-Z-503-15-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 0.00	16
6 Conclusies.....	17
7 Referenties.....	18

1 Inleiding

In deze rapportage worden de gebruikte invoergegevens en de door CAROLA gegenereerde resultaten weergegeven. Deze gegevens vormen de basis voor een QRA-rapportage. Naast deze basisinvoergegevens en –resultaten wordt in de Handleiding Risicoberekeningen Bevb aangegeven welke elementen ook in de QRA beschreven moeten worden. In onderstaand overzicht worden welke elementen beschreven moeten worden en of deze door CAROLA worden aangeleverd. Indien de elementen niet door CAROLA worden gegenereerd, moeten ze door de opsteller van de QRA-rapportage worden ingevuld. Het meest recente overzicht van de te beschrijven elementen wordt gegeven in de van kracht zijnde versie van de Handleiding Risicoberekeningen Bevb.

In CAROLA berekeningen wordt gebruik gemaakt van de parameters conform de Handleiding Risicoberekeningen Bevb [1]. Achtergrondinformatie over de berekeningen kan worden gevonden in [2, 3, 4, 5].

Overzicht van de elementen die in een QRA gerapporteerd moeten worden.

Onderwerp	Vertrouwelijk/ Openbaar	Aangeleverd door CAROLA
1 Algemene rapportgegevens		
Administratieve gegevens:	Openbaar	Deels
<ul style="list-style-type: none"> naam en adres van de leidingexploitant(en) (volgens Bevb) naam en adres van de opsteller van de QRA 		Nee
Reden opstellen QRA	Openbaar	Nee
Gevolgde methodiek	Openbaar	Ja
<ul style="list-style-type: none"> rekenpakket met versienummer parameterbestand met versienummer 		
Peildatum QRA	Openbaar	
<ul style="list-style-type: none"> datum van de berekening datum van aanmaak van de buisleidinggegevens 		Ja Nee
2 Algemene beschrijving van de buisleiding(en)		
Gegevens buisleiding	Openbaar	
<ul style="list-style-type: none"> naam buisleiding diameter druk eventuele mitigerende maatregelen 		Ja Ja Ja Ja
Ligging van de leiding, aan de hand van kaart(en) op schaal.	Openbaar	
<ul style="list-style-type: none"> leiding noordpijl en schaalindicatie 		Ja Ja
3 Beschrijving omgeving		
Omgevingsbebouwing en gebiedsfuncties	Openbaar	
<ul style="list-style-type: none"> bestemmingsplannen al dan niet gedeeltelijk binnen de PR 10⁻⁶-contour en het invloedsgebied 		Ja indien ingevoerd
Actuele topografische kaart	Openbaar	Ja indien ingevoerd
Een beschrijving van de bevolking rond de buisleiding, onder opgave van de wijze waarop deze beschrijving tot stand is gekomen (o.a. incidentele bebouwing, lintbebouwing)	Openbaar	Nee
Mogelijke gevaren van buiten de buisleiding die op de buisleiding effect kunnen hebben (risicoverhogende objecten, buurtbedrijven/ activiteiten, vliegroutes, windturbines)	Openbaar	
Gebruikt weerstation	Openbaar	Ja
4 Beschrijving per leiding van mogelijke risico's voor de omgeving		
Samenvattend overzicht van de resultaten van de QRA, waarin tenminste is opgenomen:	Openbaar	Ja
Kaart met het berekende plaatsgebonden risico, met contouren voor 10 ⁻⁴ , 10 ⁻⁵ , 10 ⁻⁶ , 10 ⁻⁷ en 10 ⁻⁸ (indien aanwezig)	Openbaar	Ja
FN-curve, voor zowel huidige als toekomstige situatie, met het groepsrisico voor de kilometer buisleiding met de grootste overschrijding van de oriënterende waarde. Op de horizontale as van de grafiek met de FN-curve wordt het aantal dodelijke slachtoffers uitgezet, op de verticale as de cumulatieve kans tot 10 ⁻⁹ per jaar	Openbaar	Ja

FN-datapunt waarbij de maximale overschrijding van de oriëntatiewaarde optreedt, inclusief de factor van de overschrijding	Openbaar	Ja
Grafiek met de screening van het groepsrisico	Openbaar	Ja
Beschrijving of er kwetsbare bestemmingen en/of beperkt kwetsbare bestemmingen binnen de PR contour van 10^{-6} per jaar zijn	Openbaar	Nee
Voorgestelde preventieve en repressieve maatregelen die in de QRA zijn meegenomen	Openbaar	Ja

2 Invoergegevens

De risicoberekeningen die in dit rapport zijn beschreven zijn uitgevoerd met CAROLA versie 1.0.0.52. De gehanteerde parameterfile heeft versienummer 1.3. De berekeningen zijn uitgevoerd op 17-07-2023.

Dit project is opgeslagen onder de naam P:\prj100\HVG\002\2_Werk\Onderzoek\Externe veiligheid\1_Carola\Schildstraat Brunssum beoogd.crp en is laatstelijk bijgewerkt op 17-07-2023.

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het weerstation Beek. De gebruikte ruwheidslengte is 0,1 meter.

In dit hoofdstuk worden de verschillende invoergegevens nader gespecificeerd in de navolgende secties.

2.1 Interessegebied

Het interessegebied is weergegeven in figuur 2.1

Figuur 2.1 Interessegebied voor de uitgevoerde risicoberekeningen



2.2 Relevante leidingen

Op basis van het gespecificeerde interessegebied zijn de volgende aardgastransportleidingen meegenomen.

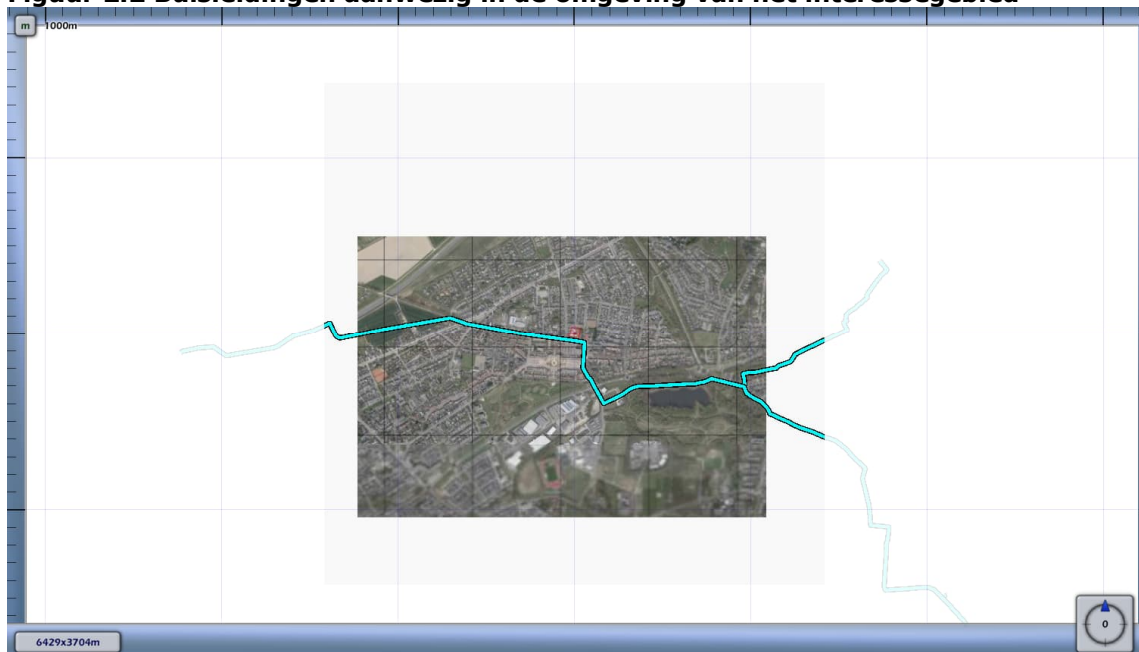
Eigenaar	Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	Datum aanleveren gegevens
N.V. Nederlandse Gasunie	8987_leiding-Z-503-01-deel-1	419.00	40.00	12-07-2023
N.V. Nederlandse	8987_leiding-Z-503-05-	168.30	40.00	12-07-2023

Gasunie	deel-1			
N.V. Nederlandse Gasunie	8987_leiding- Z-503-15- deel-1	273.10	40.00	12-07-2023

De exploitant specifieke factoren voor casuïstiek (cluster 1b), actief rappel (cluster 1C) en mitigerende maatregelen corrosie staan beschreven in Tabel 11 van Module B van de Handleiding Risicoberekeningen Bevb [1].

De leidingen zijn gevisualiseerd in figuur 2.2.

Figuur 2.2 Buisleidingen aanwezig in de omgeving van het interessegebied



Leidingen meegenomen in de risicoberekeningen	
Leidingen waarvoor de houdbaarheidsdatum van de gegevens verstrekt is	

De volgende risicomitigerende maatregelen zijn meegewogen in de risicostudie:

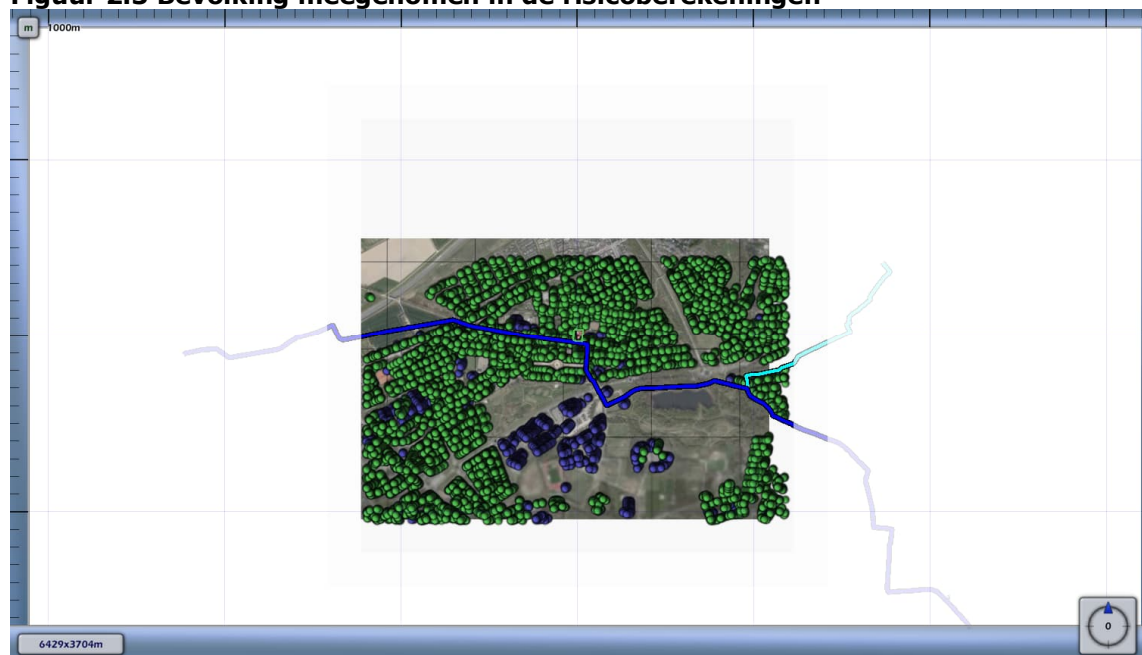
Leidingnaam	Mitigerende maatregel	Begin stationing	Eind stationing
8987_leiding-Z-503-01-deel-1	strikttere begeleiding van werkzaamheden	2889.730	2901.060
8987_leiding-Z-503-01-deel-1	strikttere begeleiding van werkzaamheden	5080.980	5087.770
8987_leiding-Z-503-01-deel-1	strikttere begeleiding van werkzaamheden	5087.800	5091.340
8987_leiding-	strikttere	5091.430	5094.540

Z-503-01-deel-1	begeleiding van werkzaamheden		
8987_leiding-Z-503-05-deel-1	strikttere begeleiding van werkzaamheden	670.150	673.780
8987_leiding-Z-503-05-deel-1	strikttere begeleiding van werkzaamheden	674.030	728.200
8987_leiding-Z-503-05-deel-1	strikttere begeleiding van werkzaamheden	993.720	1003.970
8987_leiding-Z-503-05-deel-1	strikttere begeleiding van werkzaamheden	1110.430	1117.570

2.3 Populatie

De ingevoerde populatie is weergegeven in figuur 2.3

Figuur 2.3 Bevolking meegenomen in de risicoberekeningen



Populatietype	Polygoonpunten	Populatiepolygoon
Wonen		
Werken		
Evenement		

Populatiepolygonen

Label	Type	Aantal	Dichtheid	Vervangmodus	Percentage Personen
plan	Wonen	62.4		Vervangen Bestaande Populatie	

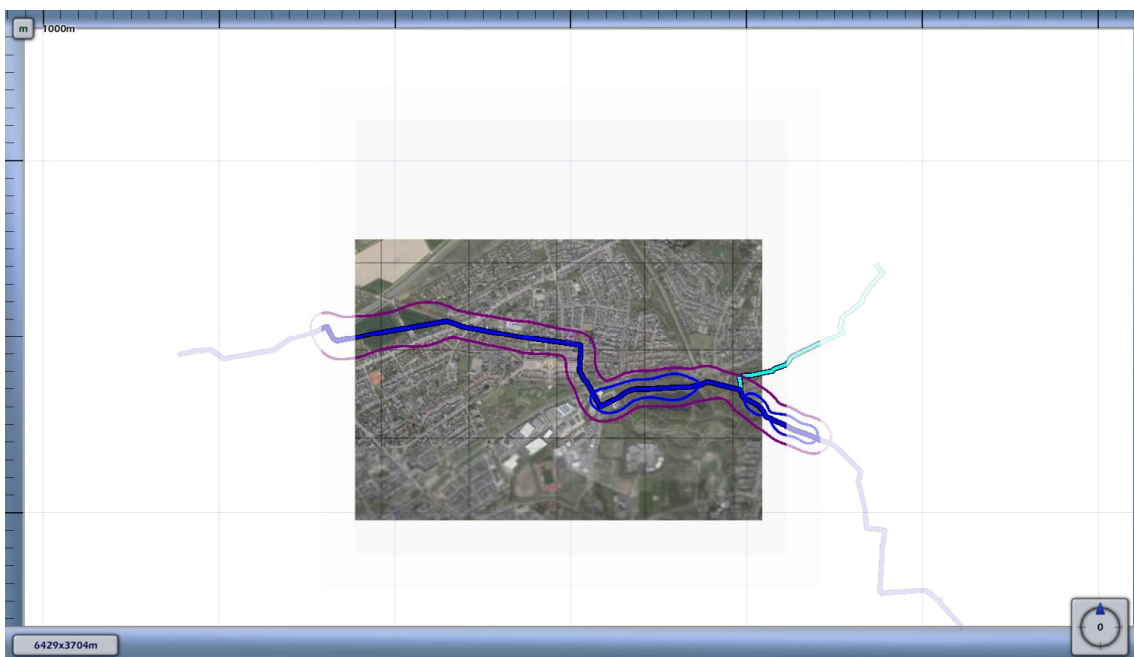
Populatiebestanden

Pad	Type	Aantal	Percentage Personen
Populatie\beoogd\bijeen_sport_cel_zkh-dag100-nacht80.txt	Werken	2045	
Populatie\beoogd\hotel-dag0-nacht100.txt	Wonen	55	
Populatie\beoogd\industrie-dag100-nacht30.txt	Werken	469	
Populatie\beoogd\kantoor_kliniek_onderwijs_winkel-dag100-nacht0.txt	Werken	4614	
Populatie\beoogd\wonend_vakantiehuis-dag50-nacht100.txt	Wonen	10900	

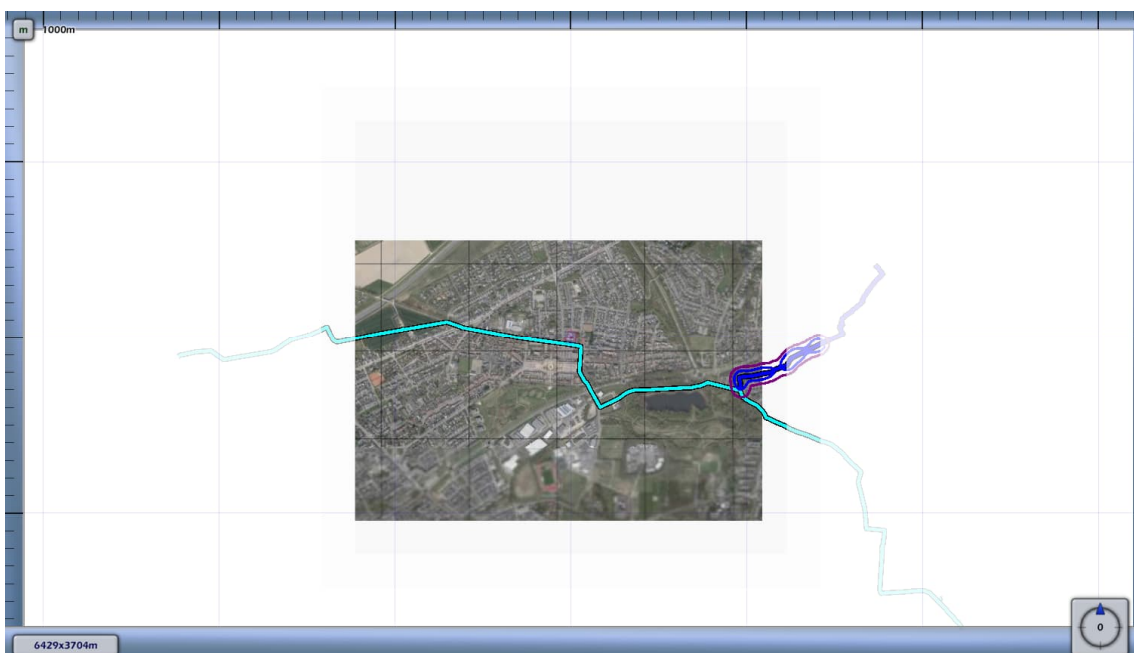
3 Plaatsgebonden risico

Voor de in voorgaande hoofdstuk genoemde leidingen is het plaatsgebonden risico bepaald. Voor elk van de leidingen wordt het plaatsgebonden risico weergegeven als iso-risicocontouren op een achtergrondkaart.

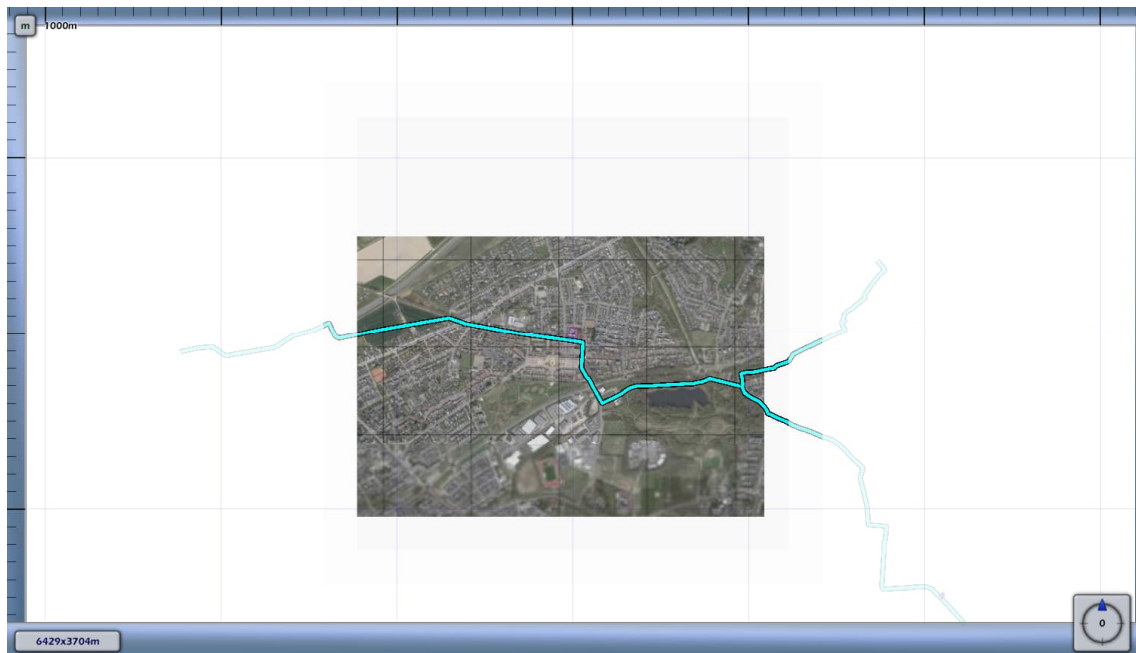
3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor 8987_leiding-Z-503-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



3.2 Figuur 3.2 Plaatsgebonden risico voor 8987_leiding-Z-503-05-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



3.3 Figuur 3.3 Plaatsgebonden risico voor 8987_leiding-Z-503-15-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



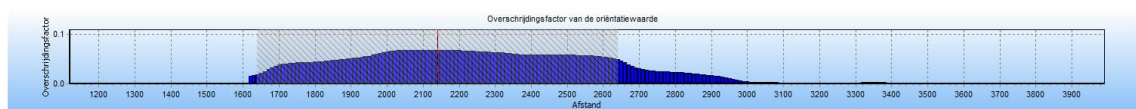
1E-4	
1E-5	
1E-6	
1E-7	
1E-8	

4 Groepsrisico screening

Om in één oogopslag een indruk te krijgen van het groepsrisico wordt het groepsrisico gescreend alvorens voor specifieke segmenten FN-curves te visualiseren. Voor elk van de leidingen wordt per stationing de overschrijdingsfactor van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico weergegeven. Deze is berekend door rondom elk punt op de leiding één kilometer segment te kiezen die gecentreerd ligt ten opzichte van dit punt. Voor deze kilometer leiding is een FN-curve berekend en voor deze FN-curve de overschrijdingsfactor.

De overschrijdingsfactor is de verhouding tussen de FN-curve en de oriëntatiewaarde. Daarmee is de overschrijdingsfactor een maat die aangeeft in hoeverre de oriëntatiewaarde wordt genaderd of overschreden. Een overschrijdingsfactor kleiner dan 1 geeft aan dat de FN-curve onder de oriëntatiewaarde blijft. Bij een waarde van 1 zal de FN-curve de oriëntatiewaarde raken. Bij een waarde groter dan 1 wordt de oriëntatiewaarde overschreden.

4.1 Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor 8987_leiding-Z-503-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



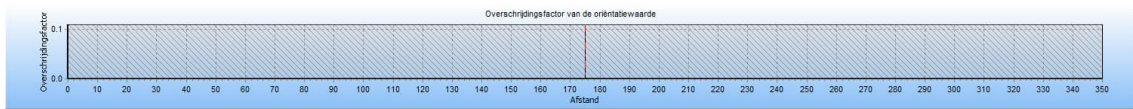
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 91 slachtoffers en een frequentie van $8.21E-008$.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.068 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 1640.00 en stationing 2640.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.1

Figuur 4.1 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 8987_leiding-Z-503-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



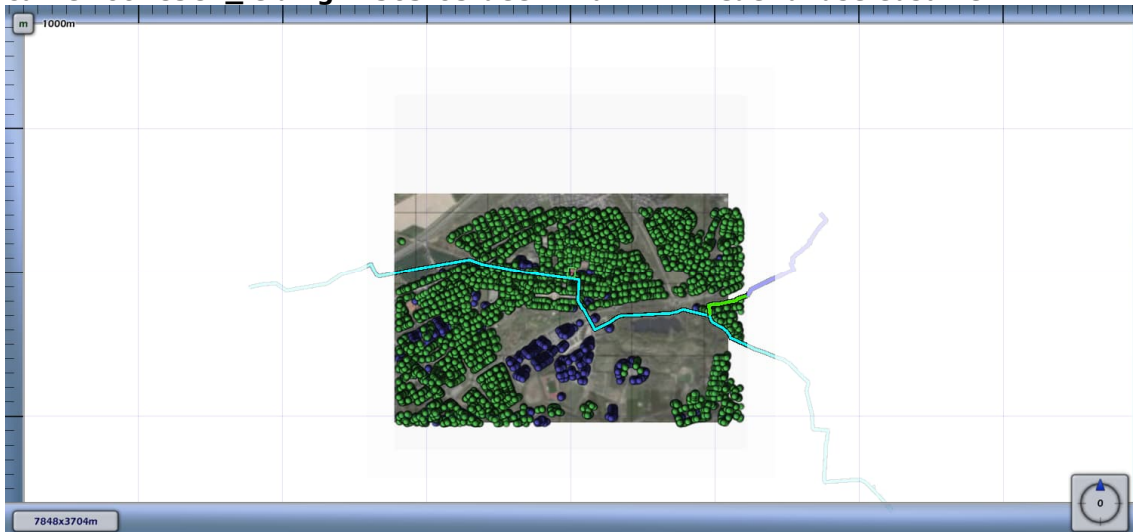
4.2 Figuur 4.2 Groepsrisico screening voor 8987_leiding-Z-503-05-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



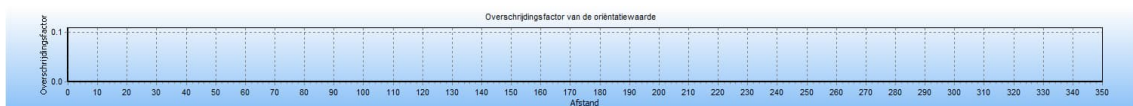
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 10 slachtoffers en een frequentie van $1.20E-008$.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan $1.20E-004$ en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 0.00 en stationing 350.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.2

Figuur 4.2 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 8987_leiding-Z-503-05-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



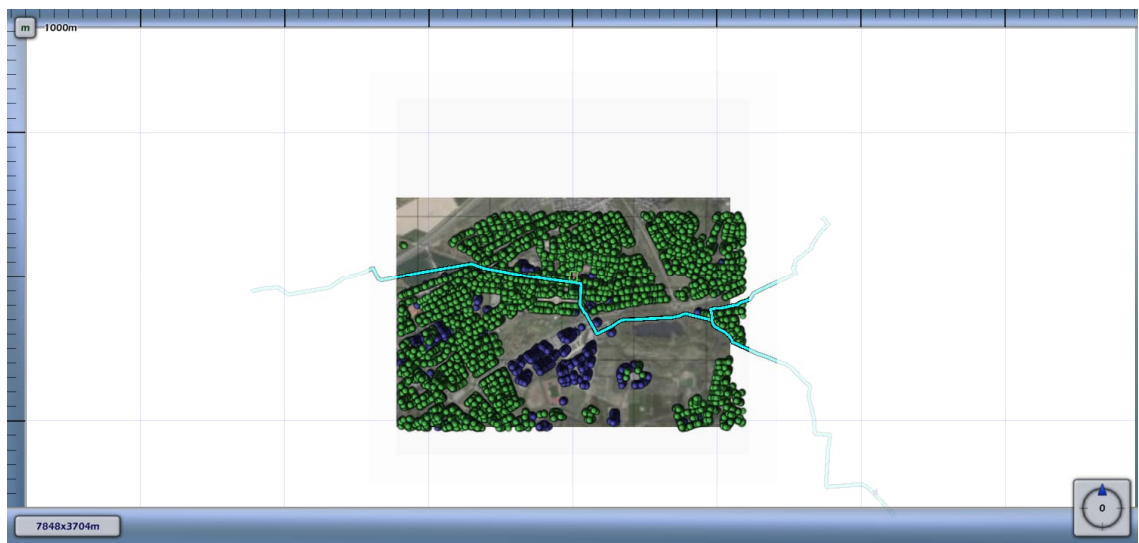
4.3 Figuur 4.3 Groepsrisico screening voor 8987_leiding-Z-503-15-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 0 slachtoffers en een frequentie van $0.00E+000$.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan $0.000E+000$ en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 0.00 en stationing 0.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.3

Figuur 4.3 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 8987_leiding-Z-503-15-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



5 FN curves

Voor elk van de eerder genoemde leidingen is het groepsrisico berekend. Een samenvatting van de resultaten hiervan is gegeven in het voorgaande hoofdstuk; in dit hoofdstuk wordt voor elk van de leidingen de daadwerkelijke FN-curve gegeven van de (in termen van groepsrisico) "slechtste" kilometer van het betreffende tracé.

5.1 Figuur 5.1 FN curve voor 8987_leiding-Z-503-01-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 1640.00 en stationing 2640.00



5.2 Figuur 5.2 FN curve voor 8987_leiding-Z-503-05-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 350.00



5.3 Figuur 5.3 FN curve voor 8987_leiding-Z-503-15-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 0.00



6 Conclusies

7 Referenties

- [1] Handleiding Risicoberekeningen Bevb. Versie 1.0. 20 december 2010.
- [2] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Brief 390/06 CEV Lah/pbz-1191. 6 november 2006.
- [3] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Ministerie van VROM. Brief 2006.334302. 7 december 2006.
- [4] Laheij GMH, Vliet AAC van, Kooi ES. Achtergronden bij de vervanging van zoneringafstanden hogedruk aardgastransportleidingen van de N.V. Nederlandse Gasunie. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. RIVM-rapport 620121001/2008. 2008.
- [5] M. Gielisse, M.T. Dröge, G.R. Kuik. Risicoanalyse aardgastransportleidingen. N.V. Nederlandse Gasunie. DEI 2008.R.0939. 2008.

Bijlage 4 - Externe veiligheid (verantwoording groepsrisico)



VERANTWOORDING HOOGTE GROEPSRISICO

WONINGBOUWPLAN SCHILDSTRAAT, BRUNSSUM

Opdrachtgever:	HVG Real Estate
Projectnr:	HVG002
Datum:	30 augustus 2023

VERANTWOORDING HOOGTE GROEPSRISICO

WONINGBOUWPLAN SCHILDSTRAAT, BRUNSSUM

Opdrachtgever:	HVG Real Estate
Projectnr:	HVG002
Rapportnr:	20230830-HVG002-NOT-VGR 2.0
Status:	Definitief
Datum:	30 augustus 2023

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



© 2023 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

Opsteller:
PC

Verificatie:
RA

Validatie:
RA

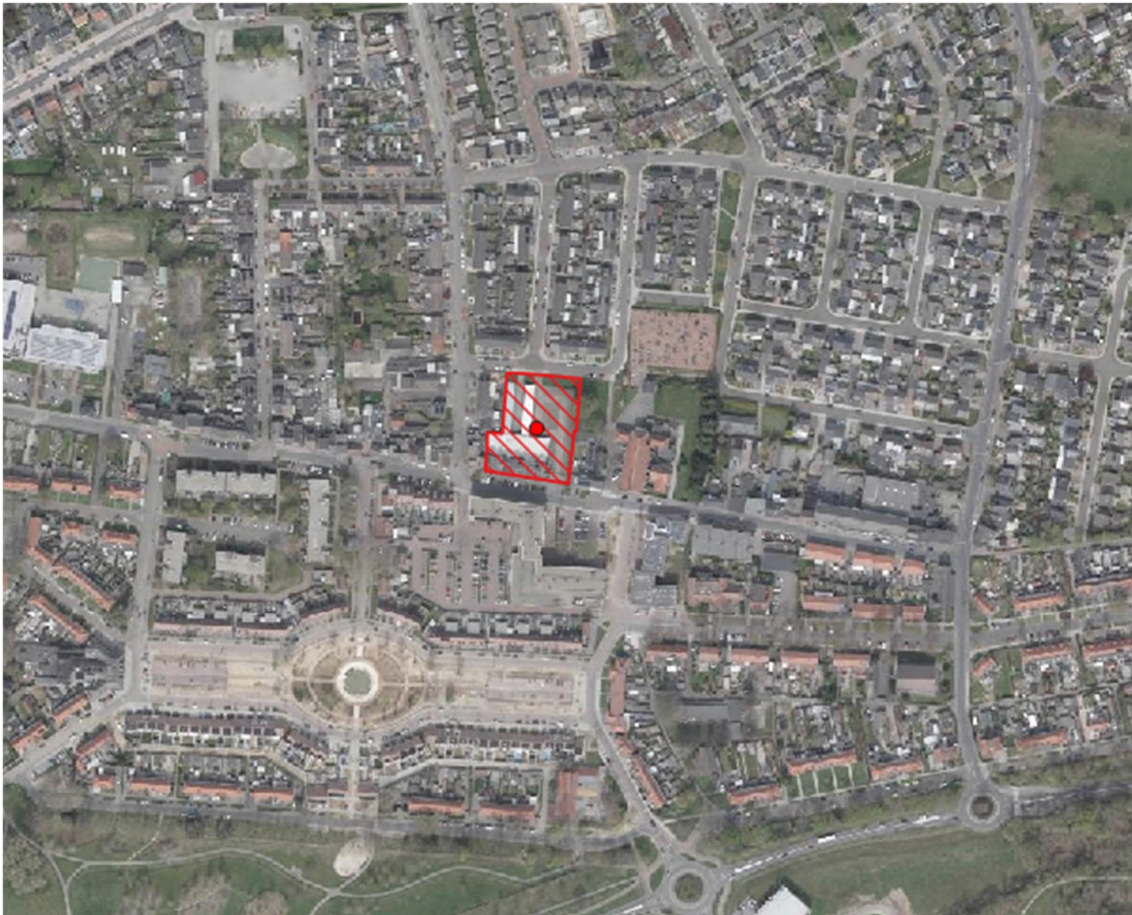


1 INLEIDING

In opdracht van HVG Real Estate is door Kragten een inventarisatie uitgevoerd van de externe veiligheidsrisico's ten behoeve van het plan om appartementen te realiseren aan de Schildstraat te Brunssum. Aangezien het plan niet binnen het vigerende bestemmingsplan past, dient een ruimtelijke procedure doorlopen te worden.

In het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) is vastgelegd wanneer en op welke wijze de hoogte van het groepsrisico moet worden verantwoord. Deze notitie geeft invulling aan de verantwoordingsplicht.

De ligging van de planlocatie (rode arcering) is in navolgende afbeelding weergegeven.



Afbeelding 1 Globale ligging plangebied (bron: PDOK)

2 RISICOBRON

Gebleken is dat in de omgeving van het plangebied een hogedruk aardgasleiding aanwezig is, die relevant is voor de planvorming. Onderstaand wordt deze bron kort samengevat.

Transport door buisleidingen

Het plangebied ligt in de nabijheid van hogedruk aardgasleiding Z-503-01-deel-1. Aangezien het plan volledig binnen de 100% letaliteitsafstand van deze buisleiding ligt, is de hoogte van het groepsrisico van zowel de huidige als toekomstige situatie berekend¹. In de onderstaande tabel is een samenvatting weergegeven van de rekenresultaten.

Tabel 1 Samenvatting kenmerken fN-curves

	Normwaarde*	Aantal slachtoffers	Frequentie
Z-503-01-deel-1 – huidig	0,058033/jaar	91	$7,01 \times 10^{-8}$ /jaar
Z-503-01-deel-1 – beoogd	0,058853/jaar	91	$7,11 \times 10^{-8}$ /jaar

* Normwaarde: de maximale waarde van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde. De maximale waarde wordt berekend als het product van de frequentie met het kwadraat van het aantal slachtoffers. Een normwaarde >1 betekent een overschrijding van de oriëntatiewaarde.

Uit de bovenstaande resultaten blijkt dat voor de buisleiding zowel in de huidige als toekomstige situatie het groepsrisico lager is dan de oriënterende waarde (OW), zelfs lager dan $0,1 * OW$. De planvorming leidt wel tot een rekenkundige toename van de hoogte van het groepsrisico.

De risico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen (fakkelfbrandscenario) worden meegenomen in deze beperkte verantwoording van het groepsrisico.

¹ Externe veiligheid buisleidingen, Woningbouwplan Schildstraat, Brunssum, rapportnr. 20230830-HVG002-RAP-CAR 2.0, d.d. 30 augustus 2023 door Kragten

3 UITWERKEN VERANTWOORDINGSPLICHT

Met het invullen van de verantwoordingsplicht wordt antwoord gegeven op de vraag in hoeverre externe veiligheidsrisico's in het plangebied worden geaccepteerd en welke maatregelen zijn getroffen om het risico zoveel mogelijk te beperken. Het invullen van de verantwoordingsplicht is een taak van het bevoegd gezag. Door de verantwoordingsplicht worden gemeenten verplicht het externe veiligheidsaspect mee te laten wegen bij het maken van ruimtelijke keuzes. Deze verantwoording is kwalitatief en bevat verschillende onderdelen die aan bod kunnen of moeten komen.

Het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) geeft de regionale brandweer/Veiligheidsregio een wettelijke adviestaak bij het invullen van de verantwoordingsplicht. Het advies van de regionale brandweer/Veiligheidsregio gaat vooral over het groepsrisico en mogelijkheden om een ramp of zwaar ongeval te voorkomen of de omvang ervan te beperken en de zelfredzaamheid van personen te vergroten.

De verantwoording van het groepsrisico heeft betrekking op de in hoofdstuk 2 beschreven relevante risicobron.

Bevb - Transport door buisleidingen

In artikel 12 lid 3 van het Besluit externe veiligheid buisleidingen juncto artikel 8 van de Regeling externe veiligheid buisleidingen is opgenomen wanneer sprake is van het verantwoorden van het groepsrisico. In onderhavige situatie is sprake van een beperkte verantwoordingsplicht voor de buisleiding, waarbij de verantwoording dient in te gaan op de volgende onderdelen:

1. Aanwezige en de te verwachten dichtheid van personen in het invloedsgebied van de buisleiding of buisleidingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken;
2. Het groepsrisico per kilometer buisleiding op het tijdstip waarop het besluit wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico;
3. De mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval;
4. De mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de buisleiding of buisleidingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken, om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp of zwaar ongeval voordoet.

Ad 1)

Het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied voor externe veiligheid van buisleiding Z-503-01-deel-1. Het plangebied valt volledig binnen de 100% letaliteitsafstand van deze buisleiding.

In de huidige situatie zijn binnen het plangebied commerciële ruimten op begane grond aanwezig en 8 appartementen op de verdieping. De commerciële ruimten zijn niet meer in gebruik.

In de beoogde situatie worden binnen het plangebied 20 nieuwbouwappartementen gerealiseerd. De reeds bestaande appartementen worden gehandhaafd.

Voor de personen aantallen wordt uitgegaan van het kengetal voor wonen van 2,4 personen per woning, met een aanwezigheid van 50% gedurende dagperiode en 100% gedurende de nachtperiode. In het voorliggende geval betekent dit een toename van de populatie van 24 personen in de dagperiode en 48 personen in de nachtperiode.

Ad 2)

Uit de berekeningen voor de huidige en toekomstige situatie is gebleken dat voor de buisleiding zowel in de huidige als toekomstige situatie het groepsrisico lager is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde. De planvorming leidt wel tot een rekenkundige toename van de hoogte van het groepsrisico.

Ad 3)

Voor de bestrijding van een calamiteit is de inrichting van het gebied van belang. Bij een dreigende breuk van een hogedruk aardgasleiding richt de brandweer zich op het veilig stellen van het effectgebied en het voorkomen van een ontsteking. Als uitstroming plaatsvindt, zal Gasunie de leiding inblokken. Afhankelijk van het systeem en de afstand tot de breuk kan het enkele uren duren voor de leiding is leeggelopen. In geval van een directe ontsteking kunnen hulpdiensten door de enorme hittestraling de fakkels beperkt benaderen om gewonden te helpen. De fakkels zelf kan niet door de brandweer worden geblust. Er dient te worden gewacht tot het ingeblokke leidingdeel leeg is gelopen.

Naast het tijdig aanwezig zijn met voldoende materieel is tevens de bereikbaarheid in algemene zin en de specifieke risicolocatie cruciaal. De aspecten 'bereikbaarheid calamiteit' en de '(primaire en secundaire) bluswatervoorziening' spelen hierin een rol.

Ad 4)

Het maatgevende scenario voor ongevallen met aardgastransportleidingen is fakkelsbrand. Slachtoffers kunnen vallen door de warmtestraling en een drukgolf. Alle aanwezigen die door de vuurbal worden getroffen komen te overlijden. Hiernaast kunnen rondvliegende brokstukken en glasscherven plaatselijk zware schade aanbrengen aan personen en gebouwen.

De mogelijkheden om zelfredzaamheid te vergroten

Het risico op een incident met een hogedruk aardgasleiding wordt voornamelijk bepaald door het risico van schade aan de leiding door (graaf)werkzaamheden nabij de leiding.

Een belangrijkste bronmaatregel om het risico te verkleinen is het opnemen van een aanlegvergunningstelsel voor een strook aan weerszijden van de aardgastransportleiding. In het bestemmingsplan dient opgenomen te worden dat binnen de belemmeringsstrook (5 meter aan weerszijden van de leiding) een bouwverbod geldt. Tot slot wordt geadviseerd om grondwerkzaamheden, zoals heien, op minder dan 20 meter van de buisleiding onder toezicht van de leidingbeheerder te laten uitvoeren. Door deze maatregelen wordt het groepsrisico verder gereduceerd.

Mogelijkheden voor ontvluchting/schuilen

Binnen het invloedsgebied van de aardgastransportleiding is vluchten de beste optie. Wat betreft een fakkelsbrand na leidingbreuk geldt dat deze zich snel kan ontwikkelen. Afhankelijk van de afstand van bebouwing tot de aardgasleiding, zijn er scenario's waarbij vluchten niet of nauwelijks mogelijk is. De hittestraling is daarvoor te groot. Personen die aanwezig zijn binnen de 100% letaliteitsgrens komen te overlijden. Indien het incident op grotere afstand van het plangebied plaatsvindt zijn de mogelijkheden voor zelfredzaamheid, voor het gebied dat buiten de 100% letaliteitsgrens valt, groter. Uit de berekeningen is gebleken dat het plan binnen de 100% letaliteitsafstand van deze buisleiding is gelegen.

Indien het incident zich op grotere afstand voordoet, is zelfredzaamheid mogelijk, mits ontvluchting uit gebouwen en omgeving op een juiste manier mogelijk is. Vluchten kan dan alleen maar via een route buiten het 'zicht' van de fakkels. Vluchtroutes moeten personen direct van de calamiteit weg leiden. Hier dient in de nader planuitwerking aandacht voor te zijn.

Risicocommunicatie

In zijn algemeenheid kan worden gesteld dat de zelfredzaamheid kan worden verbeterd door maatregelen zoals een waarschuwings- en alarmeringssysteem en risicocommunicatie (hoe te handelen bij een incident, gebaseerd op de eerder genoemde scenario fakkelbrand). In geval van een calamiteit is het van levensbelang dat de aanwezigen tijdig gewaarschuwd worden.

De invulling van de risicocommunicatie dient conform de Wet veiligheidsregio's door het bestuur van de Veiligheidsregio's uitgevoerd te worden. De Veiligheidsregio ondersteunt en adviseert de gemeenten hierin in voorbereiding op een alarmering bij rampen.

Bovengenoemde punten ten aanzien van bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid dienen voor advies te worden voorgelegd aan de regionale brandweer dan wel de Veiligheidsregio. De aanvullende adviezen van de brandweer of veiligheidsregio dient de gemeente Brunssum mee te wegen in haar besluitvorming.

Bijlage 5 - Stikstofberekening

Stikstofdepositie onderzoek Nieuwbouwproject Brunssum

20 appartementen Schildstraat Brunssum

22-08-2023
Versie: BRUNSTIK220823V.01

Inhoudsopgave	
Inleiding	3
<i>Algemeen</i>	3
<i>De ontwikkellocatie</i>	5
Wettelijk kader	6
<i>Wet natuurbescherming</i>	6
<i>Programma Aanpak Stikstof (PAS)</i>	6
<i>Beleidsregels intern en extern salderen</i>	6
<i>Referentiesituatie</i>	7
<i>Wet stikstofreductie en natuurverbetering</i>	7
Rekenonderzoek	8
<i>Uitgangspunten aanlegfase</i>	8
<i>Mobiele werktuigen</i>	8
<i>Bouwverkeer</i>	9
<i>Uitgangspunten gebruiksfase</i>	11
<i>Woon/werk verkeer</i>	11
<i>Stookinstallaties</i>	11
<i>Uitgangspunten referentiesituatie (o.b.v. de feitelijke situatie)</i>	11
<i>Berekeningswijze</i>	12
Conclusie	13
Bijlage kengetallen aanlegfase	14
Bijlage Aeries calculatie Aanlegfase	
Bijlage Aeries calculatie Gebruikersfase	

Inleiding

Algemeen

Het plan omslaat een gedeelte sloop van de langdurig leegstaande supermarkt. De aanbouw van de supermarkt zal hierbij verwijderd worden waarbij de onderplint van de supermarkt wordt getransformeerd naar 4 appartementen. De garageboxen welke zich elders op het terrein bevinden worden eveneens verwijderd waardoor plaats wordt gemaakt om 2 laagbouw appartementencomplexen met in totaal 16 appartementen te realiseren. De intentie is om in totaal 20 appartementen te realiseren

Om deze gewenste ontwikkeling mogelijk te maken dient een stikstofdepositieonderzoek te worden uitgevoerd voor de aanlegfase en gebruiksfase.

Het plan bevindt zich op de kadastrale percelen bekend onder Brunssum (BSM02) sectie C met perceelnummers: 5208, 5861, 5863, 6126, 6127, 6407, 6408, 6656, 6657, 6658 en 3201

Op afbeelding 1 is de huidige situatie van de ontwikkellocatie weergegeven, de toekomstige situatie wordt op afbeelding 2 weergegeven.





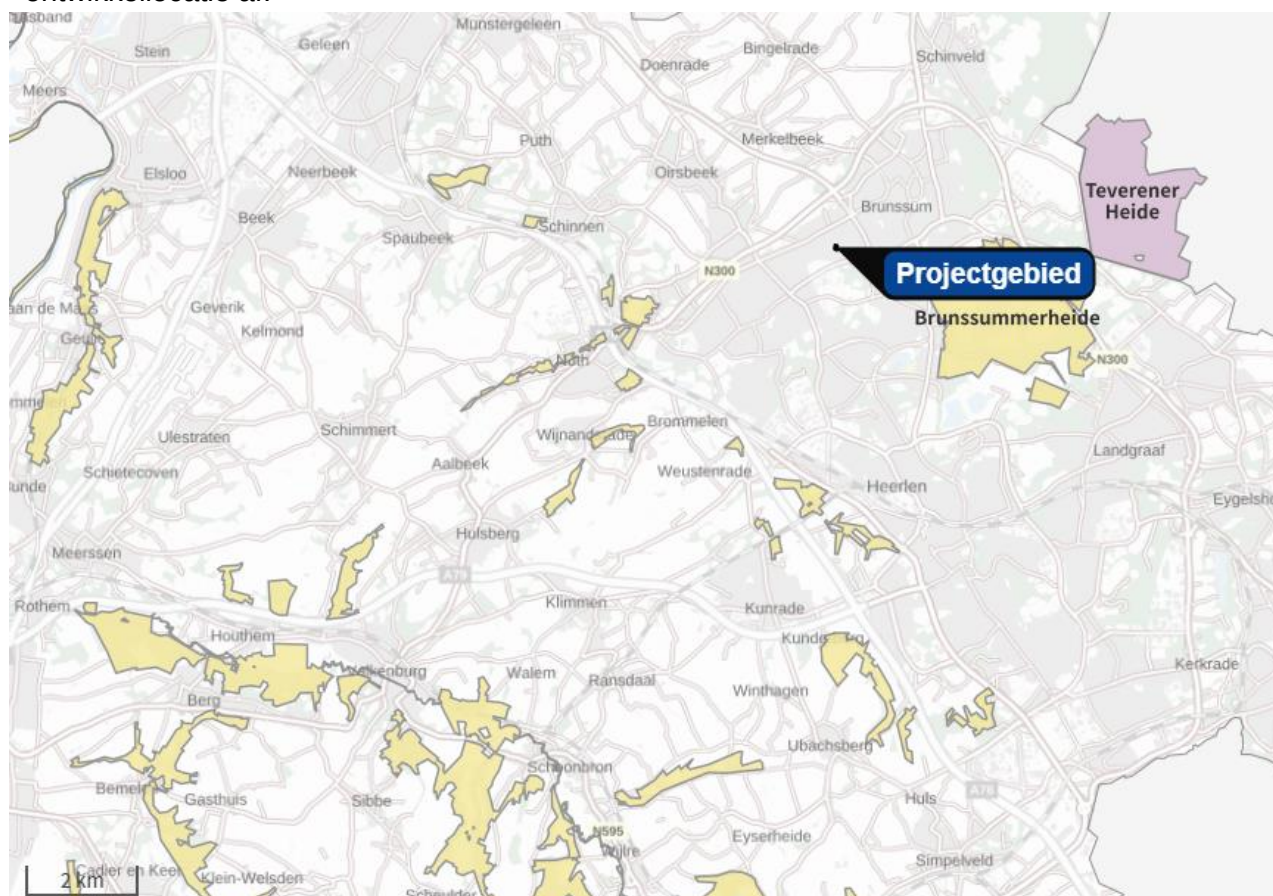
Afbeelding 2. Toekomstige situatie ontwikkellocatie

Voor dit stikstofdepositieonderzoek is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- Aeries calculator
- Project specifieke gegevens aangedragen door ontwikkelaar
- Middels internet toegankelijke kennisplatforms

De ontwikkellocatie

De ontwikkellocatie en de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden met stikstof gevoelige habitattypen zijn weergegeven op afbeelding 3. De dichtstbijzijnde Natura 2000- gebied betreft Brunssummerheide en ligt op een afstand van circa 2,05 kilometer van de ontwikkellocatie af.



Afbeelding 3. Afstand Natura 2000 gebieden ten opzichte van ontwikkellocatie

Wettelijk kader

Wet natuurbescherming

Op 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden. In deze wet worden drie eerdere wetten vervangen. Het gaat om de Natuurbeschermingswet 1998 (Nb-wet) inclusief het Programma Aanpak Stikstof, de Boswet en de Flora- en faunawet. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is ondervangen in onderdeel gebiedsbescherming (vervangt Nb-wet). Voor bestemmingsplannen is het toetsingskader voor deze gebieden in de basis ongewijzigd gebleven ten opzichte van de Nb-wet.

Als (een wijziging van) een bestemmingsplan negatieve gevolgen heeft voor de Natura 2000-gebieden kan het plan in beginsel niet worden vastgesteld. In dat geval moet het bevoegd gezag volgens artikel 2.8, van de Wet natuurbescherming (Wnb) eerst een passende beoordeling opstellen. Uit de passende beoordeling moet blijken dat de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende gebieden niet aangetast worden door het plan. Eventueel worden maatregelen opgenomen die getroffen worden om dit te bereiken. Als niet aangetoond wordt dat aan de instandhoudingsdoelstellingen voldaan wordt, kan het plan geen doorgang vinden.

Met behulp van een voortoets kan het bevoegd gezag bepalen of op voorhand negatieve gevolgen uit te sluiten zijn. Hierbij moet voor de gewenste situatie worden uitgegaan van de maximale planologische mogelijkheden. Voor plannen die ten opzichte van de uitgangssituatie op het referentiemoment geen significante toename in stikstofdepositie veroorzaken, zijn negatieve effecten ten aanzien van dit aspect uit te sluiten. In dat geval hoeft geen passende beoordeling te worden opgesteld.

Programma Aanpak Stikstof (PAS)

Gelet op de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 29 mei 2019, kan de PAS niet meer worden gehanteerd als toetsingskader op grond van de Wet natuurbescherming. Inmiddels is een nieuwe versie van het rekenprogramma AERIUS Calculator uitgebracht. Met deze nieuwe tool is de depositie op de stikstofgevoelige natuurgebieden berekend. Hoe de resultaten worden beoordeeld, is aan het bevoegd gezag.

Beleidsregels intern en extern salderen

Vanwege de vernietiging van het PAS is het voor het bevoegd gezag niet mogelijk om toestemmingen te verlenen voor projecten waarvoor ontwikkelingsruimte nodig is. Om aan te tonen dat een project geen significant effect heeft op de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden bestaan de volgende mogelijkheden:

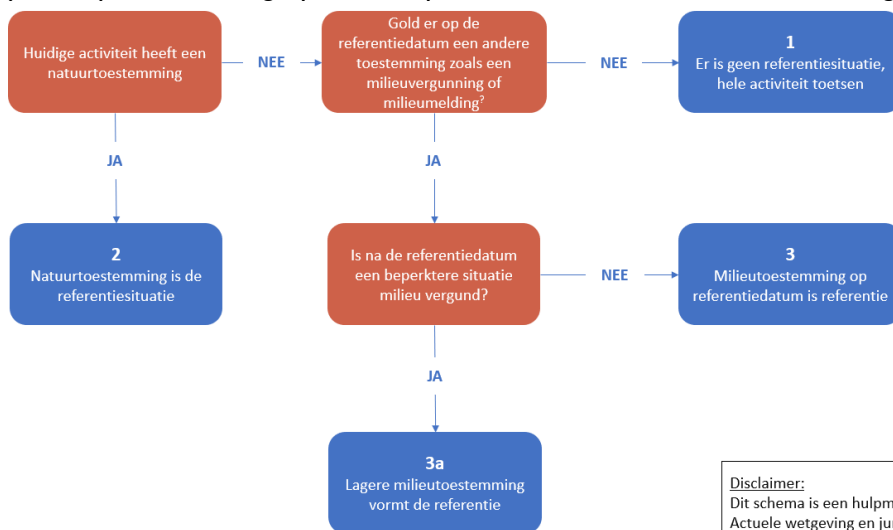
- aantonen dat in de beoogde situatie geen effect (stikstofdepositie < 0,00 mol/ha/jaar) op de omliggende stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden optreedt.
- middels intern of extern salderen aantonen dat in de beoogde situatie geen sprake is van een stikstoftoename met significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden ten opzichte van de referentiesituatie.
- middels een ecologische voortoets onderzoeken of significante negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen kunnen worden uitgesloten. Een ecologische voortoets is een mogelijkheid voor activiteiten die enkel zorgen voor een stikstofdepositie op hectares waarvan de kritische depositiewaarde (KDW) niet wordt overschreden.

Als de stikstofdepositie in de beoogde situatie hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar, dan is een verdere inhoudelijke beoordeling van de te verwachten stikstofdepositie noodzakelijk. Het is dan mogelijk om toestemming te krijgen op basis van intern of extern salderen. Voor extern salderen geldt een vergunningplicht omdat van de beoogde activiteit op zichzelf negatieve effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten. Met salderen wordt inzichtelijk gemaakt of in de beoogde situatie sprake is van een stikstoftoename met significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden ten opzichte van de referentiesituatie. Of sprake is van een significante toename van de stikstofdepositie hangt af van de toegestane depositie in de referentiesituatie.

Referentiesituatie

Wanneer sprake is van de wijziging of uitbreiding van een bestaande activiteit, gelden voor projecten de volgende referentiesituaties^[1], een:

- vigerende vergunning die verleend is op basis van de Wet natuurbescherming;
- vigerende vergunning die verleend is op basis van de Natuurbeschermingswet 1998;
- vigerende omgevingsvergunning die verleend is op basis van de Wabo met een verklaring van geen bedenkingen (VVGB) op grond van één van de twee hierboven genoemde wetten;
- tracébesluit, wegaanpassingsbesluit of kavelbesluit waaraan een passende beoordeling is gekoppeld;
- (milieu-)toestemming op de Europese referentiedatum, zie afbeelding 4.



Disclaimer:
Dit schema is een hulpmiddel.
Actuele wetgeving en jurisprudentie zijn leidend.
Aan dit schema kunnen geen rechten worden ontleend.

Afbeelding 4. Schema bepalen referentiesituatie (Bron Bij12.nl)

Van een (planologisch) plan, zoals een bestemmingsplan of omgevingsplan, is de huidige feitelijk aanwezige, planologisch legale situatie de referentiesituatie.

Wet stikstofreductie en natuurverbetering

Door de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 2 november 2022 is bouwvrijstelling, die onderdeel was van de Wet stikstofreductie en natuurverbetering, komen te vervallen. Voor ieder plan of project dient ook de aanlegfase (bouwphase) weer doorgerekend te worden.

Rekenonderzoek

De voor stikstof relevante bronnen voor de aanlegfase en gebruiksfase van de beoogde ontwikkeling worden hieronder toegelicht.

Uitgangspunten aanlegfase

De aanlegfase omvat de realisatie van 20 appartementen, bestaande uit 16 nieuwbouw appartementen en 4 transformatieappartementen. De aanlegfase duurt niet langer dan 1 jaar. De NO_x- en NH₃-emissies zijn afkomstig van de inzet van mobiele werktuigen en het bouwverkeer.

Mobiele werktuigen

Aangezien de ontwikkeling zich in de ontwikkelfase bevindt en geen aannemer geselecteerd is, is het onbekend welke elektra, diesel, benzine of lpg aangedreven (mobiele) werktuigen in de aanlegfase gebruikt zullen worden bij de realisatie van de woningen. Hierdoor is eveneens het vermoedelijke dieselverbruik, bedrijfstijden, bouwjaar en vermogen van de werktuigen geen informatie beschikbaar.

De hoeveelheid NO_x- en NH₃-emissies die vrijkomen bij de bouwwerkzaamheden zijn bepaald door gebruik te maken van kengetallen. De kengetallen zijn gebaseerd op de werkelijke inzet van mobiele werktuigen en vrachtverkeer bij een groot aantal woningbouwprojecten. Voor de omrekening van inzet van mobiele werktuigen naar emissies is de AUB rekenmethode (AdBlue, Uren, Brandstof) van TNO aangehouden. Dit is sinds AERIUS versie 2021 de voorgeschreven rekenmethode voor de berekening van emissies van mobiele werktuigen. Bijlage Kengetallen aanlegfase is omschreven de gebruikte kengetallen en de aangehouden methode.

Voor de sloop van appartementen zijn de volgende kengetallen beschikbaar:
0,4 kg NO_x en 0,015 kg NH₃ per appartement.

Voor de bouw van appartementen worden de volgende kengetallen aangehouden: 1,7 kg NO_x en 0,07 kg NH₃ per appartement.

Totale emissies

NO_x emissie per appartementen 0,4 kg x 20 appartementen totaal 8 kg NO_x

NH₃ emissie per appartementen 0,015 kg x 20 appartementen totaal 0,3kg NH₃

NO_x emissie per appartementen 1,5 kg x 20 appartementen totaal 30 kg NO_x

NH₃ emissie per appartementen 0,05 kg x 20 appartementen totaal 1,0kg NH₃

De mobiele werktuigen de bouwlocatie zullen daar rondrijden. Daarom zijn de emissies ingevoerd als vlakbron welke ter grote is van de gehele ontwikkellocatie. De vlakbron is in AERIUS ingevoerd als "bron" van de sectorgroep 'Anders'. Voor de uittreedhoogte en de spreiding is 4 meter aangehouden, voor de warmte-inhoud 0 MW. De temporele variatie is 'standaard profiel industrie'. Dit zijn de waarden voor mobiele werktuigen voor de bouw en industrie, dit conform het handboek Werken met Aeries Calculator 2021.

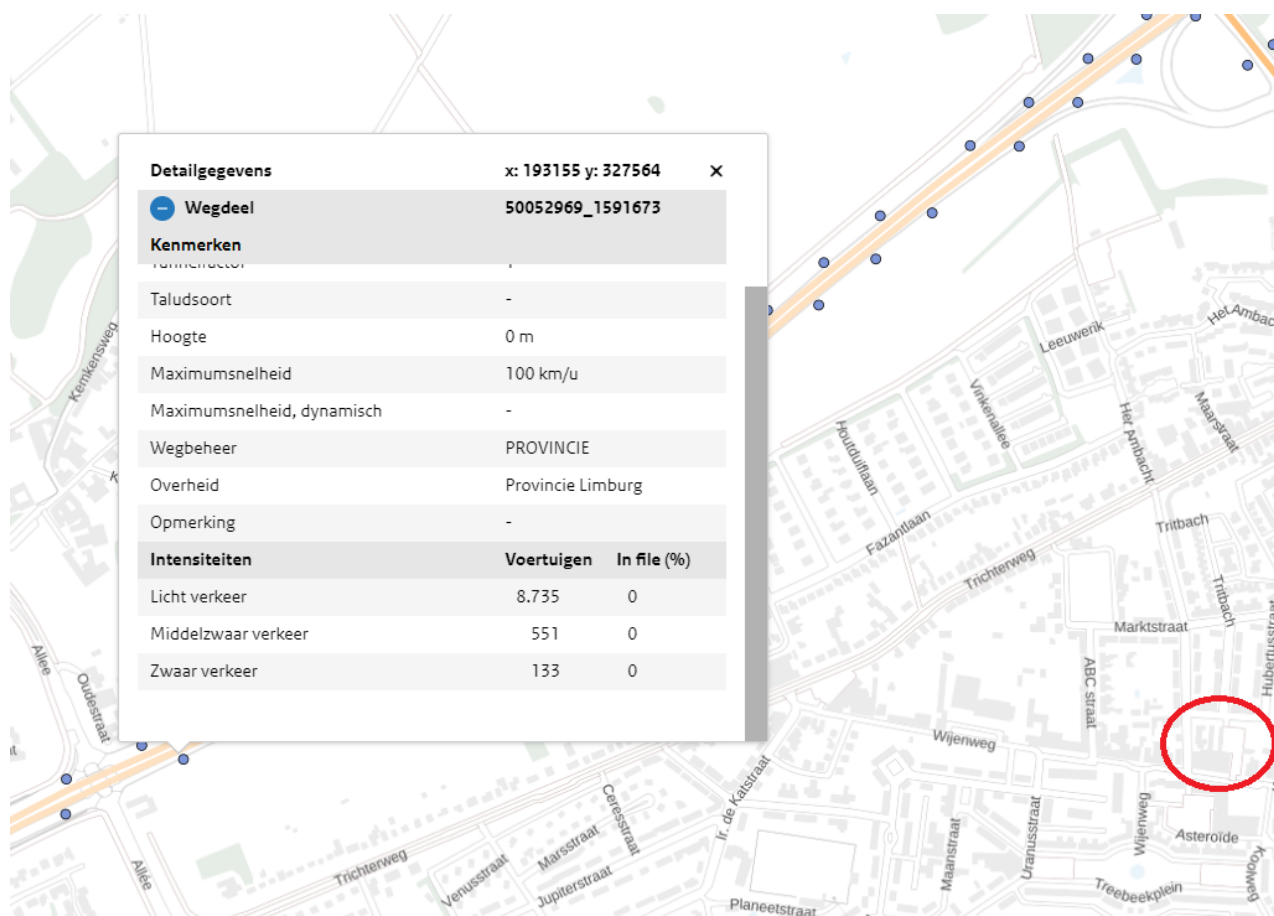
Bouwverkeer

Vervoer van personeel van en naar de locatie vindt plaats met lichte personenvoertuigen en/of bestelbussen. Het bouw materiaal wordt met vrachtwagens aangeleverd. Het aantal ritten van de vrachtwagens en personenvoertuigen en/ of bestelbusjes is een prognose op basis van informatie van vergelijkbare woningbouwprojecten. Onderstaande tabel geeft het aantal voertuigen en voertuigbewegingen voor de complete aanlegfase weer.

Type voertuig	Totaal aantal ritten	Totaal aantal verkeersbewegingen
Personenauto's en bestelbussen	530	1060
Vrachtwagens	200	400

De voertuigbewegingen zijn gemodelleerd als lijnbronnen met licht en zwaar verkeer met de huidige emissiefactoren voor wegverkeer die het rekenprogramma AERIUS Calculator hanteert. De vrachtwagenbewegingen zijn in AERIUS worst-case allemaal ingevoerd als zwaar vrachtverkeer.

Het verkeer is ingevoerd tot het punt waarop de voertuigen in het heersende verkeersbeeld van de openbare weg zijn opgenomen. Het bouwverkeer gaat vanaf de ontwikkellocatie in oostelijke richting via de Schildstraat/ Wijenweg/Trichterweg/ Allée waarna deze overgaat in het heersende verkeer van de N309 waar het verkeer zich in zowel oostelijke als westelijke richting ontsluit. Op de N309 heeft het verkeer zich verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer en opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit in overeenkomstig de verkeersgegevens van het CIMLK (de verkeersintensiteiten worden weergegeven per etmaal), zie afbeelding 5



Afbeelding 5. Ontsluiting wegverkeer in westelijke richting naar het wegvak (N309). De ontwikkellocatie is in rood omkaderd.

Uitgangspunten gebruiksfase

In de beoogde situatie zijn de woningen in gebruik. De NO_x- en NH₃-emissies worden veroorzaakt door de verkeersbewegingen van het woon/werk verkeer en de stookinstallaties van de 4 transformatieappartementen.

Woon/werk verkeer

Met betrekking tot het verkeer dat in de gebruiksfase kan worden toegerekend aan de woningen is uitgegaan van gegevens uit de ASVV 2021 van kennisplatform CROW. Er is uitgegaan van de ligging 'rest bebouwde kom' in de gemeente Brunssum ('matig stedelijk'). Hierbij wordt de functie 'koop, appartement, duur' aangehouden als worst-case scenario.

Voor dit type appartement wordt uitgegaan van de verkeersaantallen zoals in onderstaande tabel benoemd

Verkeersgeneratie (in vtb/etmaal) per koopappartement in het dure segment, ASVV 2021 CROW

Koop, appartement, duur	Rest bebouwde kom	
	minimaal	maximaal
Matig stedelijk	7,0	7,8

Voor één koopappartement in het dure segment is de (worst-case) verkeersgeneratie 7,8 voertuigbewegingen (vtb) per etmaal. Het plan voorziet in de realisatie van 20 koopappartementen. De totale verkeersgeneratie komt daarmee uit op 7,8 vtb/etmaal * 20 appartementen = 156 lichte voertuigbewegingen per etmaal.

De voertuigbewegingen zijn ingevoerd met dezelfde lijnbronnen en verdeling als in de aanlegfase. Het gaat hierbij om licht verkeer met de actuele emissiefactoren voor wegverkeer die in het rekenprogramma AERIUS Calculator zijn opgenomen. Er is uitgegaan van een weg binnen de bebouwde kom.

Stookinstallaties

Voor de berekening betreft het 4 (niet-gasloze) appartementen en 16 gasloze appartementen. Met betrekking tot de uitstoot per (niet -gasloze) woning zijn de door Aeries aangegeven kengetallen gebruikt. Eén (niet-gasloze) appartement komt uit op een emissie van 1,11 NO_x kg/jaar. In totaal is de stikstofemissie van de 4 (niet gas-loze) appartementen dus $1.11 \times 4 = 4.44$ NO_x kg/jaar. De overige 16 appartementen worden gasloos gerealiseerd en worden daarnaast opgeleverd zonder haard en rookgaskanaal. Hierdoor zal voor deze 16 nieuwbouwappartementen geen stikstofemissie plaatsvinden.

Uitgangspunten referentiesituatie (o.b.v. de feitelijke situatie)

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied waar depositie plaatsvindt is 'Brunssumerheide met een referentiedatum van 7 -12 - 2004. Het betreft hier echter een bestemmingsplanprocedure, daarom is de huidige feitelijk aanwezige, planologisch legale situatie de referentiesituatie.

In de referentiesituatie is het overgrote deel van het plangebied in onbruik, derhalve zal de huidige situatie als uitgangspunt worden gebruikt.

Berekeningswijze

De stikstofdepositie door de gewenste activiteiten op de Natura 2000-gebieden is berekend met AERIUS Calculator (2022.2).

Er zijn AERIUS-berekeningen uitgevoerd met de emissies als gevolg van de aanlegfase en gebruiksfase. Voor de berekening van zowel de aanlegfase als de gebruiksfase is als rekenjaar worst-case 2023 gekozen.

Binnen een straal van 25 kilometer van de ontwikkellocatie zijn de Natura 2000- gebieden gelegen. De rekenresultaten en de ingevoerde gegevens van de berekeningen zijn te vinden in de bijlage.

Conclusie

In dit stikstofdepositieonderzoek is voor de aanlegfase en gebruiksfase van het plan 'Schildstraat' in Brunssum met de te verwachten stikstofdepositie ter plaatse van de relevante Natura 2000-gebieden berekend.

Uit de berekeningen blijkt dat in de aanlegfase als in de gebruiksfase de stikstofdepositie op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden niet hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar.

Daarnaast blijkt uit de projectberekeningen dat de stikstofdepositie ter plekke van de rekenpunten binnen een straal van 25 kilometer van de ontwikkellocatie niet hoger is dan 0,00 mol N/ha/jaar.

Er is op basis hiervan geen vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming.

Bijlage kengetallen aanlegfase

De gehanteerde emissiekengetallen voor de bouwwerkzaamheden appartementen zijn afgeleid van gedetailleerde gegevens van de werkelijke inzet van mobiele werktuigen en vrachtverkeer bij enkele tientallen woningbouwprojecten. De realisatie van appartementen zijn ruim vertegenwoordigd in deze dataset. Bij sommige projecten werden panden gesloopt, daarvoor is een apart emissiekengetal beschikbaar. Inbegrepen bij de kengetallen is het bouwrijp maken van het terrein, de aanleg van kabels en leidingen, het bouwen van de appartementen en de aanleg van het openbaar gebied.

De beschouwde woningbouwprojecten zijn projecten die in het westen van Nederland zijn gerealiseerd. Hierbij maken heiwerkzaamheden met grote regelmaat onderdeel uit van de aanlegfase.

Uit het type werktuigen, het diesilverbruik en het aantal draaiuren volgen de NO_x en NH₃ emissies die vrijkomen bij de bouwwerkzaamheden. Hierbij is de AUB rekenmethode (AdBlue, Uren, Brandstof) van TNO aangehouden (TNO-rapport TNO 2021 R12305 AUB) Dit is sinds AERIUS versie 2021 de voorgeschreven rekenmethode voor de berekening van emissies van mobiele werktuigen.

De in onderstaande tabel weergegeven kengetallen gelden voor woningbouwprojecten van 10 tot 100 woningen. Voor grotere projecten zal de emissie per woning lager liggen, maar kunnen deze kengetallen worst-case wel worden aangehouden.

	Kg NO_x per woning/appartement	Kg NH₃ per woning/appartement
Bouwwerkzaamheden woning	2,6	0,11
Bouwwerkzaamheden appartement	1,5	0,05
Sloopwerkzaamheden nodig voor realisatie van de appartementen	0,4	0,015

Voor het bepalen van de emissiekengetallen is uitgegaan van de inzet van diesel aangedreven STAGE IV klasse werktuigen met als bouwjaar 2014. Dit is een realistische aanname. In de praktijk is de in te zetten werktuigen vaker nieuwer waarmee ze een lagere emissie uitstoot hebben dan de oudere werktuigen. In de praktijk wordt daarnaast steeds meer gebruikt gemaakt van elektrische werktuigen welke emissieloos zijn. Voor het AdBlue verbruik is de (conform de AUB rekenmethode) maximale hoeveelheid AdBlue verbruik aangehouden van 6% het diesilverbruik.

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

HVG Real Estate

Looskade 15,

6041LE Roermond

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Brunssum

Aanlegfase 20 appartementen Brunssum

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

ReCtqp1WLefD

22 augustus 2023, 13:26

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Sloop+bouwfase - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

1,4 kg/j

Emissie NO_x

41,0 kg/j

Resultaten

Sloop+bouwfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

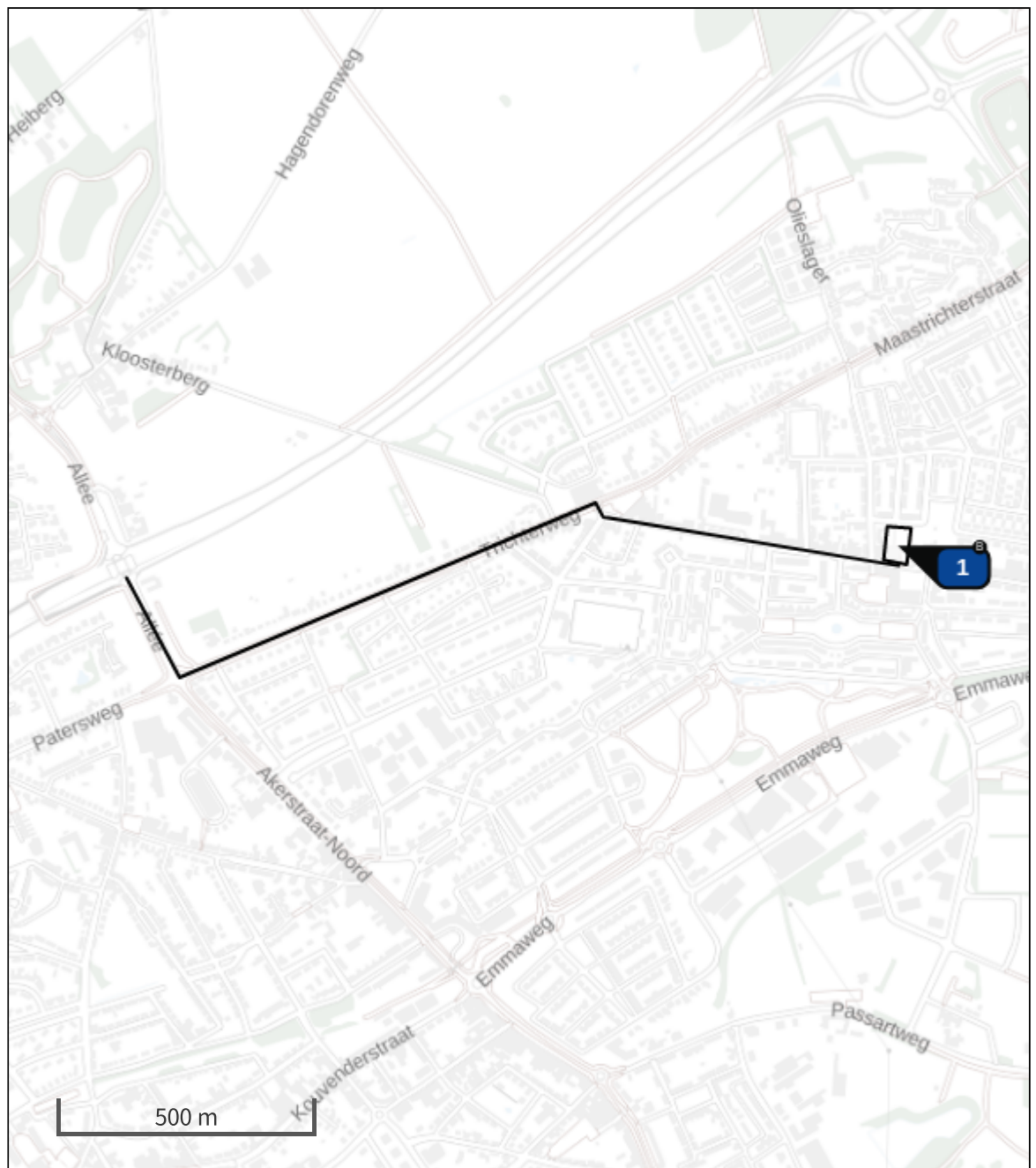
Gebied



Sloop+bouwfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Anders... Anders... Sloop+bouwwerkzaamheden	1,3 kg/j	38,0 kg/j
	Verkeersnetwerk	82,7 g/j	3,0 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie
"Sloop+bouwfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Sloop+bouwfase, Rekenjaar 2023

1 Anders... | Anders...

Naam	Sloop+bouwwerkzaamheden	Uittreedhoogte	4,0 m	NO _x	38,0 kg/j
Locatie	X:194583,36 Y:327574,28	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	1,3 kg/j
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,33 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	3,0 kg/j
Locatie	X:193756,61 Y:327563,1	Type scherm	-	NO ₂	0,9 kg/j
Lengte	1.746,49 m	Hoogte	-	NH ₃	82,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.060,0 p/jaar			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	400,0 p/jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar			0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2022.2_20230808_506285819f

Database versie 2022.2_506285819f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

HVG Real Estate
Looskade 15,
6041LE Roermond

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Brunssum
Gebruikersfase 20 appartementen Brunssum

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RXQKtbyi6iVo
22 augustus 2023, 13:44
Wnb-rekengrid

Totale emissie

gebruikersfase Brunssum - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	1,6 kg/j	28,2 kg/j

Resultaten

gebruikersfase Brunssum - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



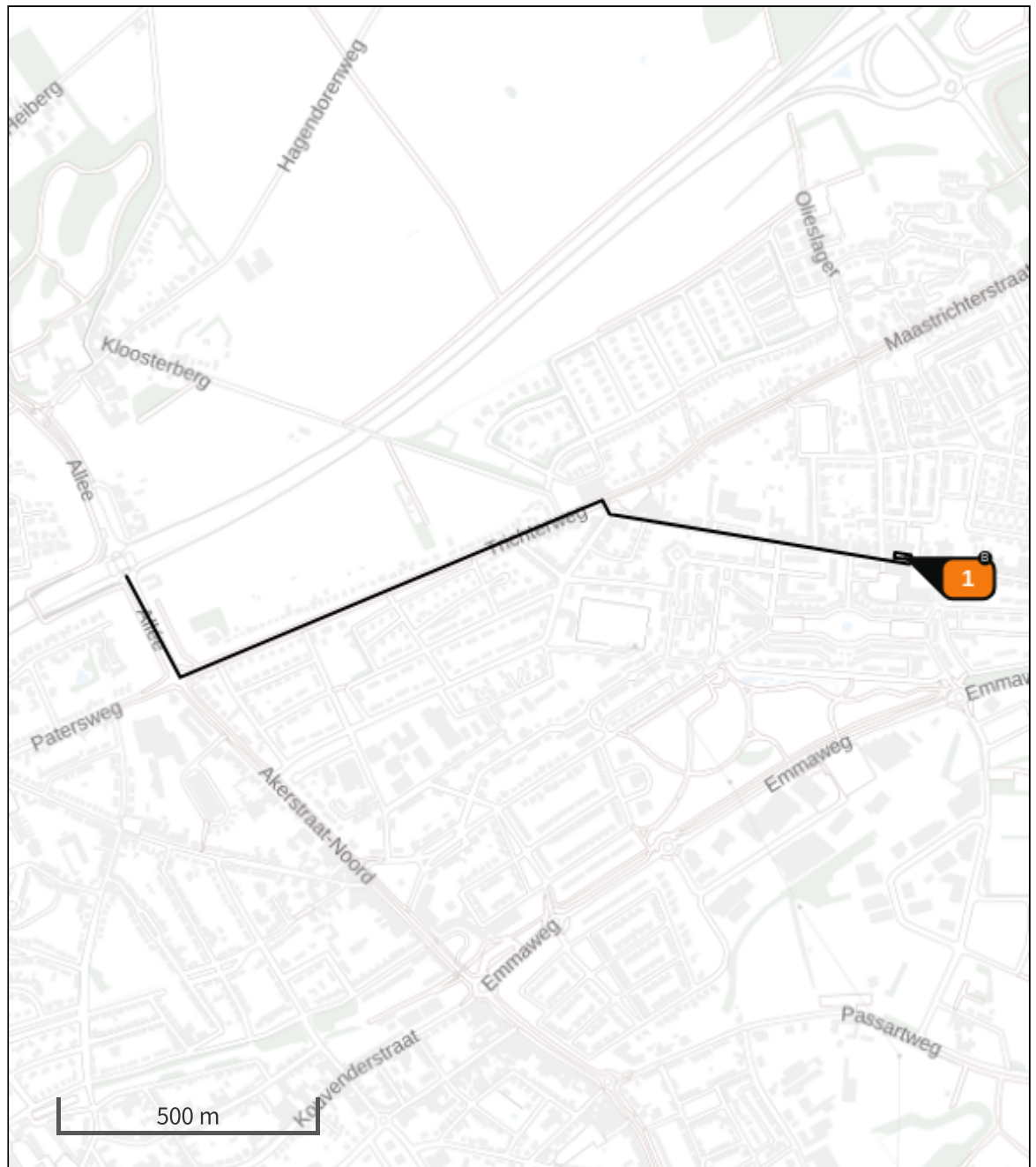
gebruikersfase Brunssum (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

Emissie NH₃ Emissie NO_x

<div>1</div> Wonen en Werken Woningen Gebruikersfase	-	4,4 kg/j
<div></div> Verkeersnetwerk	1,6 kg/j	23,8 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "gebruikersfase Brunssum" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

gebruikersfase Brunssum, Rekenjaar 2023

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gebruikersfase	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	4,4 kg/j
Locatie	X:194573,22	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:327549,79	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,03 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	23,8 kg/j
Locatie	X:193756,61 Y:327563,1	Type scherm	-	NO ₂	5,2 kg/j
Lengte	1.746,49 m	Hoogte	-	NH ₃	1,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	156,0 p/etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2022.2_20230808_506285819f

Database versie 2022.2_506285819f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 6 - Quicksan Flora en Fauna

Quickscan flora en fauna Schildstraat 52 Brunssum



Quickscan flora en fauna Schildstraat 52 Brunssum

Colofon

Rapportnummer : 23RQ012

Versie : V02 - definitief

Datum : 31 mei 2023

Projectnummer : P426

Opdrachtgever : HVG Real Estate VI

Contactpersoon : Dhr. W. Kitzmann

Auteur : Ing. M.C. Bonder

Wijze van citeren : Bonder, M.C. (2023). *Quickscan flora en fauna Schildstraat 52 Brunssum*, Maastricht, Nederland: Ecoplanning.

© Copyright 2023 Ecoplanning, Maastricht

Ecoplanning

Kasteel Aldengoorstraat 7b
6222 WH Maastricht
Tel : +31 (0)6 1088 5330
www.eco-planning.nl

Niets uit voorliggend rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Ecoplanning.

Ecoplanning past de protocollen toe welke zijn opgesteld door het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is een vereniging van ecologische advies- en onderzoeksbureaus die werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en die de belangen behartigt van groene adviesbureaus. Door het toepassen van deze protocollen voldoet voorliggend onderzoek en advies aan de Wet natuurbescherming.

Ecoplanning accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van beslissingen die de opdrachtgever neemt welke afwijken van het advies zoals omschreven in voorliggend rapport.

In het algemeen kan gesteld worden dat het veldonderzoek horende bij een quickscan geldig is voor een periode tot maximaal 3 jaar. Bij uitstel van de uitvoering van een project met meer dan 3 jaar is het noodzakelijk opnieuw het project te toetsen aan de dan geldende wetgeving. Echter, wanneer in deze periode de ecologische omstandigheden wezenlijk zijn veranderd en/of de Wet natuurbescherming, dan is deze periode korter.

INHOUD

1	INLEIDING.....	5
1.1	AANLEIDING.....	5
1.2	DOEL EN ONDERZOEKSVRAGEN	5
1.3	LEESWIJZER.....	5
2	BESCHRIJVING PLANGEBIED EN INGREEP	6
3	ONDERZOEKSMETHODE.....	9
3.1	AANPAK ONDERZOEK	9
3.1.1	ALGEMEEN.....	9
3.1.2	LITERATUURONDERZOEK.....	9
3.1.3	VELDONDERZOEK.....	10
4	RESULTATEN EN TOETS WET NATUURBESCHERMING	11
4.1	LITERATUUR.....	11
4.2	GRONDGEBONDEN ZOOGDIEREN	11
4.2.1	LITERATUUR.....	11
4.2.1.1	RODE EEKHOORN	11
4.2.1.2	STEENMARTER.....	12
4.2.1.3	OVERIGE SOORTEN	12
4.2.2	AANWEZIGHEID IN PLANGEBIED EN TOETS WET NATUURBESCHERMING.....	12
4.3	VLEERMUIZEN.....	13
4.3.1	LITERATUUR	13
4.3.2	AANWEZIGHEID IN PLANGEBIED EN TOETS WET NATUURBESCHERMING.....	14
4.4	BROEDVOGELS.....	16
4.4.1	LITERATUUR.....	16
4.4.1.1	BOSUIL	16
4.4.1.2	GIERZWALUW	16
4.4.1.3	HUISMUS.....	16
4.4.1.4	ROEK.....	16
4.4.1.5	OVERIGE VOGELSOORTEN	16
4.4.1.6	OVERIGE VOGELSOORTEN NEST BESCHERMD TIJDENS BROEDSEIZOEN	17
4.4.2	AANWEZIGHEID IN PLANGEBIED EN TOETS WET NATUURBESCHERMING.....	17
4.5	HERPETOFAUNA.....	19
4.5.1	AANWEZIGHEID IN PLANGEBIED EN TOETS WET NATUURBESCHERMING.....	19
4.5.1.1	ALPENWATERSALAMANDER	19
4.5.1.2	OVERIGE SOORTEN	19
4.6	VISSEN	20
4.6.1	LITERATUUR	20
4.6.2	AANWEZIGHEID IN PLANGEBIED EN TOETS WET NATUURBESCHERMING.....	20
4.7	ONGEWERVELDEN	21
4.7.1	LITERATUUR	21
4.7.1.1	VLIEGEND HERT	21

4.7.1.2	OVERIGE SOORTEN	21
4.7.2	AANWEZIGHEID IN PLANGEBIED EN TOETS WET NATUURBESCHERMING	21
4.8	PLANTEN	22
4.8.1	LITERATUUR.....	22
4.8.2	VERRICHTE WAARNEMINGEN EN TOETS WET NATUURBESCHERMING	22
5	CONCLUSIE EN VERVOLGTRAJECT	22
5.1	CONCLUSIE	23
5.2	VERVOLGTRAJECT	24
5.2.1	NADER ONDERZOEK.....	24
5.2.2	AANVRAAG ONTHEFFING	24
5.2.2.1	ALGEMEEN	24
5.2.2.2	VOGELSOORTEN NEST BESCHERMD IN BROEDSEIZOEN (MAART TOT MET AUGUSTUS)	25
6	LITERATUUR.....	26
7	BIJLAGE 1 KADER WET NATUURBESCHERMING	27
7.1	ONDERDEEL SOORTENBESCHERMING LANDELIJK.....	27
7.1.1	ALGEMEEN.....	27
7.1.2	VOGELRICHTLIJN.....	27
7.1.3	HABITATRICHTLIJN, BERN BIJLAGE II, BONN BIJLAGE I.....	27
7.1.4	NATIONAAL BESCHERMDE SOORTEN.....	28
7.1.5	WETTELIJKE BELANGEN	28
7.2	ONDERDEEL SOORTENBESCHERMING LIMBURGSE INVULLING	28

1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING

In opdracht van HVG Real Estate VI heeft Ecoplanning een quickscan flora en fauna uitgevoerd ter plaatse van de achterzijde van de voormalige supermarkt te Schildstraat 52 in Brunssum.

1.2 DOEL EN ONDERZOEKSVRAGEN

Het doel van de voorliggende quickscan is het inzichtelijk maken van de actuele en de potentiële aanwezigheid van het functioneel leefgebied van de wettelijk beschermde plant- en diersoorten in het plangebied. De volgende onderzoeksvragen zijn hierbij relevant:

- Is er sprake van een (potentieel) functioneel leefgebied van beschermde flora en fauna in het plangebied?
- Wat is het effect van de geplande werkzaamheden op dit (potentieel) functioneel leefgebied?
- Is er sprake van een risico op het overtreden van verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming (Wnb) artikelen 3.1, 3.5 en/of 3.10?
- Voor welke soorten is een aanvullend onderzoek en/of een extra check nodig?

Het begrip functioneel leefgebied is toegelicht in paragraaf 3.1.1.

1.3 LEESWIJZER

Hoofdstuk 2 beschrijft het plangebied, het onderzoeksgebied en de voorgenomen ingrepen. Hoofdstuk 3 behandelt de onderzoekopzet van het literatuuronderzoek en het veldbezoek horende bij de quickscan. De onderzoeksresultaten en de toetsing van de werkzaamheden aan de Wnb worden beschreven in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 zijn in de conclusie de onderzoeksvragen zoals geformuleerd in par. 1.2 beantwoord en is ingegaan op het vervolgtraject.

2 BESCHRIJVING PLANGEBIED EN INGREEP

Het plangebied bevindt zich tussen Schildstraat 52 en de Gerbaldusstraat in Brunssum. Het bestaat uit garageboxen, parkeervoorzieningen, een uitbouw voormalige supermarkt en een regelmatig gemaaid gazon dat is omgeven door een haag en een houtsingel. De garageboxen en de uitbouw voormalige supermarkt hebben een spouwmuur zonder spouwmuurisolatiemateriaal. De gebouwen hebben open stootvoegen welke zijn voorzien van bijenbekjes. De uitbouw voormalige supermarkt heeft een dilatatievoeg lopende vanaf de begane grond tot aan het dak.

De garageboxen en de uitbouw van de voormalige supermarkt worden gesloopt. De parkeervoorzieningen worden verwijderd. Ter plaatse van het gazon wordt een wadi voor de infiltratie van hemelwater aangelegd. De haag en de bomen in de houtsingel op de grens van de aan te leggen infiltratievoorziening blijven gehandhaafd. Alle werkzaamheden vinden overdag plaats, waardoor er geen gebruik wordt gemaakt van extra lichtbronnen.



Figuur 2.1 Weergave ligging plangebied binnen de rode markering.



Figuur 2.2 Weergave van de situatie van de garageboxen welke worden gesloopt.



Figuur 2.3 Weergave van de situatie van de parkeervoorzieningen en de uitbouw van de voormalige supermarkt dat wordt gesloopt.



Figuur 2.4 Links: weergave dilatatievoeg. Rechts: weergave van de situatie van de spouw achter een bijenbekje. Zichtbaar is dat de spouw niet is opgevuld.



Figuur 2.5 Weergave van de situatie van het gazon waarin een infiltratievoorziening wordt aangelegd.

3 ONDERZOEKSMETHODE

3.1 AANPAK ONDERZOEK

3.1.1 Algemeen

De quickscan flora en fauna is een verkennend onderzoek dat zich richt op de (potentiële) aanwezigheid van en gebruik door beschermde planten- en diersoorten. Dit wordt bepaald aan de hand van een bronnenonderzoek en een habitatsgeschiktheidsbeoordeling via één oriënterend veldbezoek. Daarbij wordt op basis van 'expert judgement' bepaald welke beschermde planten- en diersoorten het plangebied benutten als functioneel leefgebied. Onder een functioneel leefgebied wordt het volgende verstaan:

- groeiplaatsen;
- rustplaatsen;
- voortplantingsplaatsen;
- frequent gebruikt foerageergebied;
- frequent gebruikte verbindings-/vliegroutes.

Voorliggende quickscan toetst het project aan de Wet natuurbescherming (Wnb). Alleen in Limburg niet-vrijgestelde nationale soorten, Europees beschermde soorten en vogelsoorten waarvan de nesten en nestlocaties (inclusief essentieel foerageergebied) in Limburg het gehele jaar door zijn beschermd (zie bijlage 1) worden behandeld. De aanwezigheid van functioneel leefgebied hiervan hoeft niet te betekenen dat er sprake is van een overtreding met de Wnb. Dit is afhankelijk van de aard van de werkzaamheden en het beschermingsregime van de soort.

3.1.2 Literatuuronderzoek

Voor het onderzoek zijn literatuurgegevens verzameld van beschermde planten en dieren in de omgeving van de ingreeplocatie waarbij de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) is geraadpleegd. Op 18 april 2023 zijn hier verspreidingsgegevens opgevraagd uit de periode 2013-2023. Dit betreffen waarnemingen in het plangebied en in de omgeving hiervan. Onder omgeving van het plangebied wordt verstaan waarnemingen binnen een straal van 500 meter. De NDFF is een databank welke gevalideerde informatie geeft over flora en fauna. De NDFF bundelt ruim 100 databanken van onder andere FLORON, RAVON, SOVON, De Vlinderstichting, De Zoogdierenvereniging etc. Het raadplegen van de NDFF is gebruikt als voorbereiding van het veldbezoek (par. 3.1.3).

Met betrekking tot verspreidingsgegevens zijn de volgende literatuurbronnen geraadpleegd:

- NDFF;
- www.waarneming.nl.

Als achtergrondinformatie (globale verspreiding en habitat) is gebruik gemaakt van:

- Avifauna van Limburg (*Hustings et al, 2006*);
- Zoogdieren van Limburg Verspreiding en ecologie in de periode 1980-2007 (*Huizenga, C. et al., 2010*);

- Atlas van de Nederlandse zoogdieren. Natuur in Nederland 12. (Broekhuizen, S., K. et al, 2016).

Aan de hand van deze literatuurbronnen is bekeken welke beschermde soorten in het plangebied een functioneel leefgebied kunnen hebben. Het veldbezoek wat na deze literatuurstudie plaats vindt, kan hierdoor efficiënter worden uitgevoerd.

3.1.3 Veldonderzoek

De heer ing. M.C. Bonder heeft namens Ecoplanning een veldbezoek aan het plangebied gebracht. De habitatgeschiktheidsbeoordeling en de inventarisatie van aanwezigheidssporen van fauna en (potentiële) groeiplaatsen van flora kon tijdens dit veldbezoek in het gehele plangebied worden uitgevoerd. Tevens zat weinig loof aan de bomen, waardoor eventuele nesten in bomen eenvoudig waarneembaar waren. Tijdens het veldbezoek was sprake van de volgende weersomstandigheden:

Datum	Tijd	Temperatuur	Weer	Windkracht
19 april 2023	09:30 – 11:00 uur	10 °C	Licht bewolkt	NO 3

Gedurende het veldbezoek is gelet op de actuele aanwezigheid van beschermde flora en fauna en aanwezigheidssporen zoals:

- prenten
- latrines
- aanwezigheid individuen
- (oude) nesten
- burchten en holen
- braakballen
- knaagsporen
- vraatresten

Een veldbezoek is een momentopname en dan zijn niet alle soorten waarneembaar. Zo zijn vleermuizen, uilen en marterachtigen voornamelijk nachtactief. Vogels zoals zwaluwen en enkele roofvogelsoorten zijn alleen in een bepaalde periode van het jaar aanwezig. Veel planten zijn herkenbaar in slechts een deel van het jaar. De aanwezigheid van beschermde flora en fauna wordt daarom mede bepaald door de aanwezigheid van geschikt habitat. Op basis hiervan, kennis over ecologie en landelijke verspreiding van beschermde flora en fauna, is tijdens het veldbezoek bepaald of in het plangebied sprake is van potentieel leefgebied.

4 RESULTATEN EN TOETS WET NATUURBESCHERMING

4.1 LITERATUUR

Nederlandse naam	Wnb	Nest cat.	Locatie waarneming literatuur
Grondgebonden zoogdieren			
Rode eekhoorn*	A	---	Verspreid in Brunssum
Steenmarter*	A	---	Verspreid in Brunssum
Vleermuizen			
Gewone dwergvleermuis	HR	---	Verspreid in Brunssum
Gewone grootoorvleermuis	HR	---	Treebeekplein te Brunssum
Broedvogels met jaarrond beschermd nest			
Bosuil	VR	2	Emmaweg te Brunssum
Gierzwaluw	VR	2	Treebeekplein te Brunssum
Huismus	VR	2	Treebeekplein te Brunssum
Roek	VR	1	Meteoorstraat te Brunssum
Herpetofauna			
Alpenwatersalamander	A		Wijenweg te Brunssum
Vissen			
Geen	n.v.t.	---	---
Ongewervelden			
Vliegend hert	A	---	Sterrestraat te Brunssum
Planten			
Geen	n.v.t.	---	---

Schema 4.1: overzicht van groei-/verblijfplaatsen van beschermde soorten van de laatste 10 jaar in het plangebied en in haar omgeving (binnen 500 meter van het plangebied) volgens de beschikbare literatuur.

WNB = Soort is opgenomen in de Wet natuurbescherming

VR = Vogelrichtlijn.

HR = Habitatrichtlijn.

A = Andere beschermde soort.

* = Vrijgesteld in een bepaalde periode (bijlage 1, schema 7.2)

Nest Cat. = categorie vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest (bijlage 1, schema 7.1).

Een overzicht van de groei- en verblijfplaatsen uit de literatuurgegevens bekende beschermde soorten in het plangebied en omgeving is weergegeven in schema 4.1. Aanwezigheid van functioneel leefgebied van deze soorten in het plangebied kan nog niet op voorhand worden uitgesloten. In bepaalde gevallen geldt dit ook voor beschermde soorten die niet in dit schema genoemd zijn, zoals die waarvan in het plangebied geschikt habitat aanwezig is en het plangebied binnen de regionale verspreiding van de betreffende soort valt. In navolgende paragrafen wordt ingegaan op deze soorten.

4.2 GRONDGEBONDEN ZOOGDIEREN

4.2.1 Literatuur

4.2.1.1 Rode eekhoorn

Eekhoorns zijn zowel overdag als 's nachts actief. De soort komt voor in loofbos, naaldbos of gemengd bos, maar ook in tuinen, parken en houtwallen in de buurt van bos. Mits er voldoende voedsel beschikbaar is, komen ze ook voor in bebouwd gebied. Voor de eekhoorn geldt in

Limburg een vrijstelling in de periode maart, april en juli tot en met november (zie bijlage 1 schema 7.2). Gezien de verspreiding bij de NDFF bekende waarnemingen is de eekhoorn in Zuid Limburg een algemeen voorkomende soort.

4.2.1.2 Steenmarter

De soort is zeer flexibel in haar habitatskeuze en benut verblijfplaatsen in bijvoorbeeld boomholtes, takkenhopen, dichte struwelen, zolders, kruipruimtes, spouwmuren, ruimten onder de dakbedekkingen en zelfs de ruimte onder de motorkap. De steenmarter kan al door openingen van 5-6 cm kruipen om bij een schuilplaats te komen (<https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten/steenmarter>). Belangrijk is dat de steenmarter de beschikking heeft over dekking. De steenmarter komt verspreid voor in Brunssum. Voor de steenmarter geldt in Limburg een vrijstelling in de periode 15 augustus - februari (zie bijlage 1 schema 7.2).

4.2.1.3 Overige soorten

De volgende soorten zijn niet vrijgesteld binnen de Wnb: de bever (langs waterpartijen), de boommarter (buiten Limburg), de das (kleinschalig agrarisch gebied en bossen), het edelhert (grote bosgebieden), de eikelmuis (Savelsbos), de grote bosmuis (bossen), de gewone zeehond (wadden), de grijze zeehond (zeekust), de hazelmuis (doornstruweel in Zuidoost Limburg), de noordse woelmuis (buiten Limburg), de otter (beken en moerassen), de veldspitsmuis (buiten Limburg), de waterspitsmuis (beken en kanalen met moerasvegetatie), de wilde kat (Vijlenerbossen) en de wolf (roedels op de Veluwe en in Drenthe).

4.2.2 Aanwezigheid in plangebied en Toets Wet natuurbescherming

Soort	Waarnemingen veldbezoek 19 april 2023	Toets Wet natuurbescherming
Rode eekhoorn	<ul style="list-style-type: none"> • Er zijn geen aanwezigheidssporen zoals knaagsporen, nesten of individuen van de soort waargenomen. • Er staan geen bomen in het plangebied. • Net buiten het plangebied staan wel bomen, maar ook hier zijn geen aanwezigheidssporen van deze soort waargenomen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Het is uitgesloten dat de rode eekhoorn nesten heeft in het plangebied. • Negatieve effecten op het functioneel leefgebied van deze soort en een overtreding op de verbodsbepalingen Wnb artikel 3.1 zijn niet aan de orde. • Er is geen nader onderzoek naar de rode eekhoorn nodig.
Steenmarter	<ul style="list-style-type: none"> • Aanwezigheidssporen van de steenmarter zoals uitwerpselen zijn niet waargenomen in het plangebied. 	<ul style="list-style-type: none"> • De aanwezigheid van een functioneel leefgebied van de steenmarter kan in het plangebied niet op voorhand worden uitgesloten.

	<ul style="list-style-type: none"> • Openingen van minimaal 5-6 cm of ruimtes waarin de steenmarter zich kan verbergen, zijn aanwezig onder de dakplaten op het dak van de garageboxen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Negatieve effecten op het functioneel leefgebied van de steenmarter kan aan de orde zijn bij de sloop van de garageboxen. • Een overtreding op de verbodsbepalingen Wnb artikel 3.10 is aan de orde, indien de werkzaamheden aan het dak starten in de periode maart - 14 augustus. • Er is een nader steenmarteronderzoek nodig indien de werkzaamheden gedurende de genoemde periode gaan starten.
Overige soorten	<ul style="list-style-type: none"> • Er zijn geen aanwezigheidssporen waargenomen van de paragraaf 4.2.1.3 genoemde soorten. • Er is geen geschikt leefgebied aanwezig in het plangebied. 	<ul style="list-style-type: none"> • De aanwezigheid van functioneel leefgebied van de grondgebonden zoogdieren kan op voorhand worden uitgesloten. • Negatieve effecten op het functioneel leefgebied van deze soorten en een overtreding op de verbodsbepalingen Wnb artikelen 3.5 en 3.10 zijn niet aan de orde. • Er is geen nader onderzoek nodig.

4.3 VLEERMUIZEN

4.3.1 Literatuur

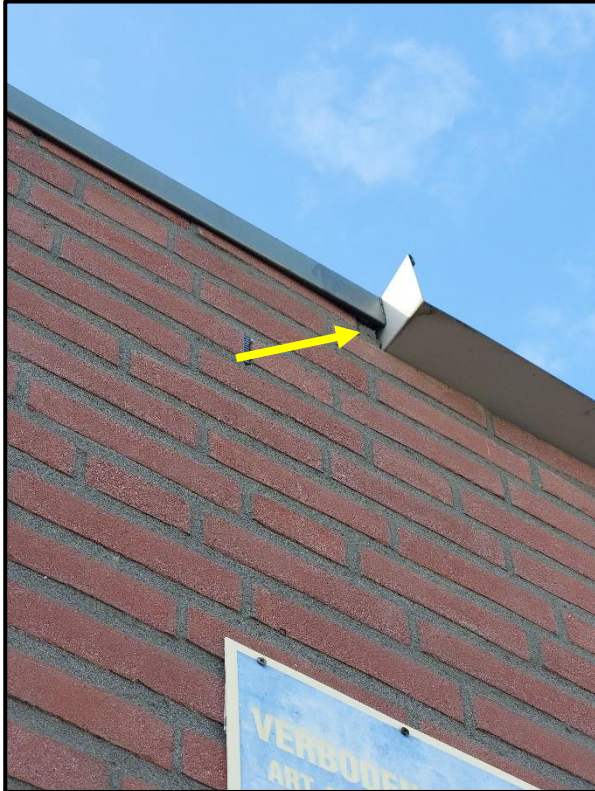
Vleermuizen zijn vliegende zoogdieren die 's nachts aan de hand van echolocatie hun positie bepalen, maar in de schemering soms hun positie bepalen op basis van zicht. Deze nachtdieren verblijven overdag in besloten ruimtes. Vleermuizen worden onderverdeeld in gebouwen wonende soorten (zoals gewone dwergvleermuis, ingekorven vleermuis en laatvlieger) en in bomen wonende soorten (zoals rosse vleermuis en watervleermuis). Er zijn ook soorten die van beide elementen gebruik maken, zoals ruige dwergvleermuis en gewone grootoorvleermuis. Een aantal soorten overwintert in bunkers, mergelgangen en vleermuiskelders. Andere soorten vleermuizen verblijven het gehele jaar in gebouwen (tussen dakpannen en dakbeschot, in spouwmuuren, achter gevelbetimmeringen en dergelijke) of in

bomen (in holten of achter de bast). Vanaf begin april komen vleermuizen tevoorschijn uit hun winterverblijven. Van half mei tot half juli vormen de vleermuizen kraamkolonies waarin de jongen worden geboren en grootgebracht. De mannetjes verblijven dan apart solitair of in kleinere groepen. In het paarseizoen, vanaf half augustus tot september, vallen de kraamkolonies uiteen. De meeste vleermuissoorten paren in deze periode. Vanaf oktober gaan de verschillende soorten in winterslaap, waarbij de een soort zich eerder terugtrekt in zijn winterverblijf dan de andere. Alle vleermuissoorten, hun verblijfplaatsen en belangrijke onderdelen van het leefgebied zijn beschermd onder de Wet natuurbescherming (artikel 3.5 en 3.6 van deze wet en bijlage IV van de Habitatrichtlijn).

Uit de literatuurgegevens weergegeven in schema 4.1 blijkt de aanwezigheid van alleen de gewone dwergvleermuis en ingekorven vleermuis in de omgeving van het plangebied.

4.3.2 Aanwezigheid in plangebied en Toets Wet natuurbescherming

Soort	Waarnemingen veldbezoek 19 april 2023	Toets Wet natuurbescherming
<p>Gebouwen wonende vleermuizen als:</p> <ul style="list-style-type: none"> • gewone dwergvleermuis; • gewone grootoorvleermuis • laatvlieger; • ruige dwergvleermuis. 	<ul style="list-style-type: none"> • Er zijn geen aanwezigheidssporen als uitwerpselen, afgebeten vlindervleugels of individuen waargenomen van vleermuizen. • Er zijn potentiële rust- en voortplantingsplaatsen voor vleermuizen aanwezig ter plaatse van de uitbouw van de voormalige supermarkt (zie figuren 4.1 en 4.2): <ul style="list-style-type: none"> ➤ een opening in de muur die vleermuizen toegang geeft tot de spouw; ➤ de dilatatievoeg; ➤ ruimte tussen dakgoot en muur; ➤ ruimtes tussen de daktrim en de muur die vleermuizen toegang geven tot de spouw. Deze spouw is niet na-geïsoleerd en dus vrij van isolatiemateriaal waardoor de gehele spouw beschikbaar is voor vleermuizen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Op basis van de waarnemingen is het nog niet uitgesloten dat vleermuizen het plangebied benutten als rust- en/of voortplantingsplaats. • Negatieve effecten op het functioneel leefgebied van vleermuizen als gevolg van de werkzaamheden in het plangebied en een overtreding op de verbodsbepalingen Wet natuurbescherming artikel 3.5 zijn aan de orde. • Er is een nader vleermuizenonderzoek nodig.



Figuur 4.1 Weergave van de potentiële verblijfplaatsen van vleermuizen in een opening van de daktrim en in een gat in de muur bij de gele pijlen.



Figuur 4.2 Weergave van de potentiële verblijfplaatsen van vleermuizen in de dilatatievoeg en tussen de dakgoot en de muur bij de gele pijlen.

4.4 BROEDVOGELS

4.4.1 Literatuur

4.4.1.1 Bosuil

De soort broedt vooral in bossen en parken ter plaatse van boomholtes in oude bomen. de soort is het gehele jaar door in Nederland aanwezig. Broeden doet de soort in de periode februari – juni. Overdag is de soort verborgen in bomen, 's nachts kan de soort worden waargenomen dankzij de roep. In Zuid Limburg is de soort vrij algemeen.

4.4.1.2 Gierzwaluw

De soort broedt vooral in steden en dorpen, waar hij nestelt in donkere holtes in ventilatieschachten, in kieren en spleten in muren, onder dakpannen en in kerktorens. De gierzwaluw kan niet vanuit het nest opstijgen en moet zich eerst tot zo'n 3 meter naar beneden kunnen laten vallen om weg te kunnen vliegen. De vrije uitvliegbreedte moet ongeveer een meter zijn. Verder dienen geen belemmerende elementen in de in- en uitvliegroute zoals bomen, vlaggenmasten, steigers, etc. De soort is in Nederland alleen aanwezig van eind april tot en met eerste helft augustus.

4.4.1.3 Huismus

De huismus komt tot broeden in of tegen gebouwen in dorpen en steden, in en bij boerderijen, maneges, kinderboerderijen en ruim opgezette woonwijken met veel groen. Nesten van huismussen zijn in de regel te vinden in of tegen allerlei menselijke bebouwing: onder dakpannen, bovenop rolluikkasten, in kieren en gaten in muren, achter regenpijpen, met klimop begroeide muren en in stallen. De huismus is zeer honkvast. Hij blijft het gehele jaar in de buurt van zijn eenmaal gekozen nest. De huismus kent twee typen verblijfplaatsen: de nesten als voortplantingsplaats en altijdgroene struiken en klimplanten als rustplaats in de winter. De habitat van de huismus moet voldoen aan een combinatie van een aantal elementen, die ook nog eens binnen een straal van enkele meters (dekking bij voedselbronnen) tot enkele honderden meters (nestplek en voedselbronnen) van elkaar moeten liggen. De habitat moet bestaan uit een combinatie van plekken voor nestgelegenheid, voedsel (voor volwassen en jongen), dekking (stekelige struiken, groenblijvende struiken en klimplanten, coniferen, klimop), plekken voor stofbaden en drinkwater. Ontbreekt één van de onderdelen of liggen ze te ver van elkaar verwijderd, dan is de habitat niet geschikt.

4.4.1.4 Roek

Roekenkolonies bevinden zich vaak in vrijstaande, hoge groepen bomen langs snelwegen, treinsporen, kanalen en in dorpen. De soort broedt in de periode maart – juni. In de buurt liggen graslanden waar ze hun voedsel zoeken. Roeken zijn het gehele jaar door in Nederland aanwezig.

4.4.1.5 Overige vogelsoorten

Nesten van vogels die het hele jaar gebruikt worden zijn jaarrond beschermd. Van de volgende vogelsoorten is dit het geval: de boerenzwaluw (stallen, bruggen), de boomvalk (bosranden en bomenrijen), de grote gele kwikstaart (langs waterpartijen), de havik (bos), de kerkuil

(stallen en kerktorens), de oehoe (groeves met steile wanden in bosrijke omgeving), de ooievaar (ooievaarspalen bij natte graslanden), de raaf (bossen), de ransuil (boomgroepen), de rode wouw (bosranden in heuvelland), de slechtvalk (hoge markante gebouwen), de wespendif (bos) en de zwarte wouw (oobossen).

4.4.1.6 Overige vogelsoorten nest beschermd tijdens broedseizoen

Tijdens de werkzaamheden moet rekening worden gehouden met het broedseizoen (maart – augustus) van vogels. Alleen bij uitvoer van verstorende werkzaamheden buiten het broedseizoen is voor deze soorten geen ontheffing nodig. Dit is het geval bij de meeste broedvogels. Vogels die in stedelijk gebied ter plaatse van woningen broeden zijn onder andere groenling (heesters tegen de muur), koolmees (nissen), merel (heesters tegen de muur), witte kwikstaart (nissen), Turkse tortel (schoorstenen), kauw (schoorstenen) en zwarte roodstaart (nissen en daken).

4.4.2 Aanwezigheid in plangebied en Toets Wet natuurbescherming

Soort	Waarnemingen veldbezoek 19 april 2023	Toets Wet natuurbescherming
Bosuil	<ul style="list-style-type: none"> Aanwezigheidssporen van deze soort zoals individuen, braakballen of uitwerpselen zijn niet waargenomen. In het plangebied staan geen bomen. Net buiten het plangebied staan wel bomen, maar ook hier zijn geen aanwezigheidssporen van deze soort waargenomen. 	<ul style="list-style-type: none"> Het is uitgesloten dat de bosuil het plangebied benut als nestlocatie. Negatieve effecten op het functioneel leefgebied van deze soort en een overtreding op de verbodsbepalingen Wet natuurbescherming (Wnb) artikel 3.1 zijn niet aan de orde, omdat geen bomen worden gekapt en geen extra lichtbronnen worden geplaatst. Een vervolgonderzoek naar het gebruik van het plangebied door de bosuil is niet nodig.
Gierzwaluw	<ul style="list-style-type: none"> Er zijn geen individuen van de soort waargenomen, omdat de soort ten tijde van het veldbezoek overwintert in Afrika. Het plangebied is ongeschikt als rust- en/of voortplantingsplaats voor gierzwaluwen, omdat er geen 	<ul style="list-style-type: none"> Het is uitgesloten dat de gierzwaluw het plangebied benut als nestlocatie. Negatieve effecten als gevolg van de werkzaamheden in het plangebied op het functioneel leefgebied van deze soort en een overtreding op de verbodsbepalingen Wet

	geschikte dakopeningen aanwezig zijn.	<p>natuurbescherming (Wnb) artikel 3.1 zijn niet aan de orde.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Er is geen nader gierzwaluwenonderzoek nodig.
Huismus	<ul style="list-style-type: none"> • Er zijn drie roepende huismussen waargenomen ter plaatse van de haag langs de aan te leggen infiltratievoorziening net buiten het plangebied. • De haag maakt onderdeel uit van het functioneel leefgebied van de huismus. 	<ul style="list-style-type: none"> • Negatieve effecten als gevolg van de aan te leggen infiltratievoorziening gaan niet optreden, omdat de haag behouden blijft. • Een overtreding op de verbodsbepalingen Wnb artikel 3.1 is niet aan de orde. • Er is geen nader onderzoek naar de huismus nodig.
Roek	<ul style="list-style-type: none"> • Aanwezigheidssporen van deze soort zoals individuen en nesten zijn niet waargenomen. • In het plangebied staan geen bomen. • Net buiten het plangebied staan wel bomen, maar ook hier zijn geen aanwezigheidssporen van deze soort waargenomen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Het is uitgesloten dat de roek het plangebied benut als nestlocatie. • Negatieve effecten op het functioneel leefgebied van deze soort en een overtreding op de verbodsbepalingen Wet natuurbescherming (Wnb) artikel 3.1 zijn niet aan de orde, omdat geen bomen worden gekapt. • Een vervolgonderzoek naar het gebruik van het plangebied door de roek is niet nodig.
Overige vogelsoorten waarvan het nest jaarrond is beschermd	<ul style="list-style-type: none"> • Er zijn geen aanwezigheidssporen waargenomen van de in paragraaf 4.4.1.5 genoemde vogelsoorten. • Het plangebied bestaat uit een de uitbouw van de voormalige supermarkt, garageboxen en een gazon. Dit habitat biedt geen leefgebied aan de in paragraaf 4.4.1.5 genoemde soorten. 	<ul style="list-style-type: none"> • De aanwezigheid van functioneel leefgebied van de overige vogelsoorten kan op voorhand worden uitgesloten; • Negatieve effecten op het functioneel leefgebied van deze soorten en een overtreding op de verbodsbepalingen Wet natuurbescherming (Wnb) artikel 3.1 zijn niet aan de orde. • Er is geen nader onderzoek nodig.

Overige vogelsoorten nest beschermd tijdens broedseizoen	<ul style="list-style-type: none"> • Er zijn geen nesten van vogels noch individuen waargenomen in het plangebied. • Ter plaatse van openingen in de muren van de garageboxen en de uitbouw van de voormalige supermarkt, is nestgelegenheid aanwezig van soorten als koolmees en zwarte roodstaart. • Het is nog niet uitgesloten dat deze vogelsoorten hier broeden. 	<p>Als de werkzaamheden starten in de periode maart tot en met augustus (het broedseizoen), betekent dit het volgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Negatieve effecten op het functioneel leefgebied van deze soort en een overtreding op de verbodsbepalingen Wet natuurbescherming (Wnb) artikel 3.1 zijn aan de orde. • Dan is een check door een ecologisch deskundige naar de aanwezigheid van nesten van vogelsoorten als koolmees en zwarte roodstaart nodig.
--	---	--

4.5 HERPETOFAUNA

4.5.1 Aanwezigheid in plangebied en Toets Wet natuurbescherming

4.5.1.1 Alpenwatersalamander

De Alpenwatersalamander is in waterpartijen te vinden zoals poelen en kleine vijvers, zolang het niet rijk aan vis is. De eieren worden tussen opgevouwen blaadjes van waterplanten afgezet. Als waterplanten ontbreken, in sterk beschaduwde wateren, vormen afgevalen bladeren op de bodem een alternatief. De soort is in winterrust in de periode oktober tot en met februari. In Zuid Limburg is de soort volgens de NDFF een verspreid voorkomende soort.

4.5.1.2 Overige soorten

Van de volgende soorten amfibieën en reptielen is de verstoring van het functioneel leefgebied niet vrijgesteld binnen de Wnb: de adder (in Limburg alleen te Meinweg), de boomkikker (poelen in gemeente Echt-Susteren), de geelbuikvuurpad (poelen Gerendal), de gladde slang (heide, hoogveen en kalkgrasland), de hazelworm (vochtige, met dichte vegetatie bedekte gebieden), de kamsalamander (poelen zonder vis en permanent waterhoudend), de levendbarende hagedis (open bossen en ruige graslanden, bermen, heidevelden en hoogvenen), de muurhagedis (alleen wild te Hoge Fronten, Lage Fronten en Belvédère), de ringslang (laagveen), de rugstreeppad (ondiepe wateren die kunnen opdrogen), de vinpootsalamander (heidegebieden), de vroedmeesterpad (vegetatiearme kleine poelen en karrensporen in Zuid Limburg), de vuursalamander (alleen in Bunderbos en nabij Cottessen) en de zandhagedis (Brunssummerheide).

Soort	Waarnemingen veldbezoek 19 april 2023	Toets Wet natuurbescherming
-------	--	-----------------------------

Alpenwater-salamander	<ul style="list-style-type: none"> • Er zijn geen individuen waargenomen van de Alpenwatersalamander. • Er zijn geen waterpartijen aanwezig in het plangebied en directe omgeving. 	<ul style="list-style-type: none"> • De aanwezigheid van de alpenwatersalamander in het plangebied is op voorhand uitgesloten. • Negatieve effecten en een overtreding op de verbodsbepalingen Wnb artikel 3.10 zijn niet aan de orde. • Een nader onderzoek naar de Alpenwatersalamander is niet nodig.
Overige soorten	<ul style="list-style-type: none"> • Er zijn geen waarnemingen van beschermde amfibieën en reptielen in het plangebied verricht. • Het plangebied is onbegroeid en dus ongeschikt als leefgebied voor amfibieën en reptielen. 	<ul style="list-style-type: none"> • De aanwezigheid van amfibieën en reptielen in het plangebied is op voorhand uitgesloten. • Negatieve effecten op het functioneel leefgebied van deze soorten en een overtreding op de verbodsbepalingen Wet natuurbescherming artikelen 3.5 en 3.10 zijn niet aan de orde. • Een nader onderzoek naar amfibieën en reptielen is niet nodig.

4.6 VISSSEN

4.6.1 Literatuur

In het plangebied noch uit de omgeving zijn literatuurwaarnemingen bekend van beschermde vissoorten (zie schema 4.1).

4.6.2 Aanwezigheid in plangebied en Toets Wet natuurbescherming

Soort	Waarnemingen veldbezoek 19 april 2023	Toets Wet natuurbescherming
Vissen	<ul style="list-style-type: none"> • Er zijn geen waarnemingen van beschermde vissen in het plangebied verricht. • Er zijn geen waterpartijen aanwezig in het plangebied. 	<ul style="list-style-type: none"> • De aanwezigheid van vissen in het plangebied is op voorhand uitgesloten. • Negatieve effecten op het functioneel leefgebied van deze soort en een overtreding op de verbodsbepalingen Wet

		<p>natuurbescherming (Wnb) artikelen 3.5 en 3.10 zijn niet aan de orde.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Een nader vissenonderzoek is niet nodig.
--	--	--

4.7 ONGEWERVELDEN

4.7.1 Literatuur

4.7.1.1 Vliegend hert

Het vliegend hert is, voor de ontwikkeling van haar larven, afhankelijk van door schimmels aangetast rottend eikenhout. Het vliegend hert is in Nederland voornamelijk te vinden in beboste gebieden, langs bosranden of op open plekken in het bos. De larven duiken soms op in tuinen in bielzen en in verzonken schuttingpalen. Ook zijn wel larven aangetroffen in zeer humeuze grond, in composthopen en in hopen houtsnippers.

4.7.1.2 Overige soorten

Van de volgende soorten ongewervelden (insecten, weekdieren, kreeftachtigen en spinnen) is de verstoring van het functioneel leefgebied niet vrijgesteld binnen de Wnb: de aardbeivlinder (buiten Limburg), de beekrombout (beken), de bosparemoervlinder (Veluwe), het bruin dikkopje (krijtgrasland), de bosbeekjuffer (natuurlijke beken in bossen), de bruine eikenpage (in Noord Limburg), het donker pimperlblauwtje (Roerdal), de donkere waterjuffer (buiten Limburg), de duinparemoervlinder (duinen), de gaffelibel (Roer en Vlootbeek), het gentiaanblauwtje (buiten Limburg), de gevlekte glanslibel, (moerassen), de gevlekte witsnuitlibel (moerassen), de gewone bronlibel ((bronbeken), de grote vuurvlinder (buiten Limburg), de grote weerschijnvlinder (vochtige, open bossen), de hoogveenglanslibel (Brunssummerheide), de iepenpage (iepen), de Kempense heidelibel (buiten Limburg), de kleine heidevlinder (Veluwe), de kleine ijsvogelvlinder (vochtige open bossen), de kommavvlinder (buiten Limburg), het vliegend hert (oude eikenbossen en holle wegen en de zilveren maan (buiten Limburg), het pimperlblauwtje (bij Den Bosch), de rivierrombout (rivieren met zandstrandjes), het sleedoornpage (sleedoorns), de speerwaterjuffer (oligotrofe moerassen), het spiegel dikkopje (Peelregio), de teunisbloempijlstaart (vochtige bossen, bosranden en warme open plaatsen), het veenbesblauwtje (buiten Limburg), veldparemoervlinder, de veenbesparemoervlinder (buiten Limburg), (Bemelerberg en in berm A79) en zeggenkorfslak (moerassen).

4.7.2 Aanwezigheid in plangebied en Toets Wet natuurbescherming

Soort	Waarnemingen veldbezoek 19 april 2023	Toets Wet natuurbescherming
Vliegend hert	<ul style="list-style-type: none"> • Er zijn geen individuen waargenomen van het vliegend hert. • Het habitat is verhard of bestaand uit een gazon. Dit biedt geen habitat aan het vliegend hert. 	<ul style="list-style-type: none"> • De aanwezigheid van het vliegend hert in het plangebied is op voorhand uitgesloten. • Negatieve effecten en een overtreding op de verbodsbepalingen Wnb artikel 3.10 zijn niet aan de orde. • Een nader onderzoek naar de soort is niet nodig.
Overige soorten	<ul style="list-style-type: none"> • Er zijn geen aanwezigheidssporen in het plangebied waargenomen van de paragraaf 4.7.1.2 genoemde soorten. • Het plangebied is onbegroeid en daarom ongeschikt als functioneel leefgebied voor de in paragraaf 4.7.1.2 genoemde soorten. 	<ul style="list-style-type: none"> • De aanwezigheid van de overige soorten kan op voorhand worden uitgesloten; • Negatieve effecten op het functioneel leefgebied van deze soort en een overtreding op de verbodsbepalingen Wet natuurbescherming (Wnb) artikel 3.5 zijn niet aan de orde. • Er is geen nader onderzoek nodig.

4.8 PLANTEN

4.8.1 Literatuur

De beschermde plantensoorten zijn in Nederland zeer zeldzaam en staan veelal in specifieke biotopen. Dit kunnen natuurgebieden, oude muren, schrale graslanden of extensief beheerde akkers zijn.

4.8.2 Verrichte waarnemingen en Toets Wet natuurbescherming

De aanwezigheid van wettelijk beschermde plantensoorten moet op grond van hun ecologie (specifieke habitats als oude kalkrijke muren, schrale graslanden, kalkgraslanden, kalkrijke bossen, extensief gebruikte akkers, venen) en verspreiding (zeer zeldzaam of buiten Limburg) uitgesloten worden geacht. Gezien het habitat in het plangebied en de verspreiding van de betreffende soorten hebben de geplande werkzaamheden geen negatief effect op het functioneel leefgebied van overige leden van deze soortgroep. Een overtreding Wnb artikelen 3.5 en 3.10 is niet aan de orde. Een nader onderzoek is niet nodig.

5 CONCLUSIE EN VERVOLGTRAJECT

Soort/soortgroep	Overtreding Wnb	Nader onderzoek
Rode eekhoorn	Nee	Nee
Steenmarter	bij werkzaamheden 15 augustus tot en met februari *	
	Nee	Nee
Overige zoogdiersoorten	Nee	Nee
Gewone dwergvleermuis	Artikel 3.5	Ja
Gewone grootoorvleermuis	Artikel 3.5	Ja
Laatvlieger	Artikel 3.5	Ja
Ruige dwergvleermuis	Artikel 3.5	Ja
Bosuil	Nee	Nee
Gierzwaluw	Nee	Nee
Huismus	Nee	Nee
Roek	Nee	Nee
Overige vogelsoorten nest jaarrond beschermd	Nee	Nee
Vogelsoorten nest beschermd in broedseizoen	bij werkzaamheden september - februari*	
	Nee	Nee
Alpenwatersalamander	Nee	Nee
Herpetofauna overig	Nee	Nee
Vissen	Nee	Nee
Vliegend hert	Nee	Nee
Ongewervelden overig	Nee	Nee
Planten	Nee	Nee

Schema 5.1 overzicht van de resultaten veldbezoek en de gevolgen voor het project inzake de Wet natuurbescherming.

* : wanneer de werkzaamheden starten buiten deze data, moet u een nader onderzoek naar de betreffende soort of soortgroep uitvoeren.

5.1 CONCLUSIE

Op basis van het literatuuronderzoek en het veldbezoek uitgevoerd op 09 maart 2023 in relatie tot de werkzaamheden kunnen de in paragraaf 1.1 genoemde onderzoeksvragen als volgt worden beantwoord (schema 5.1):

- Er is potentieel functioneel leefgebied aanwezig ter plaatse van de in schema 5.1 weergegeven soorten.
- De sloop van de uitbouw van de voormalige supermarkt heeft mogelijk een negatief effect op het potentieel functioneel leefgebied van laatvlieger, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis en ruige dwergvleermuis. Dan is er een

risico is op het overtreden van verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming (Wnb) artikel 3.5. Naar deze soorten is een nader onderzoek nodig.

- De sloop van de uitbouw van de voormalige supermarkt en de garageboxen heeft mogelijk een negatief effect op het potentieel functioneel leefgebied van de steenmarter. Dan is er een risico is op het overtreden van verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming (Wnb) artikel 3.10, indien de sloop plaats vindt in de periode maart tot met 14 augustus. Er is dan een nader onderzoek nodig naar de steenmarter.
- Een check naar de aanwezigheid van vogelnesten is nodig, wanneer gedurende het broedseizoen (maart tot met augustus) wordt gestart met de werkzaamheden en de gebouwen daarvoor niet ongeschikt zijn als nestlocatie zijn gemaakt.

5.2 VERVOLGTRAJECT

5.2.1 Nader onderzoek

De rust- en voortplantingslocaties van laatzvlieger, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis en ruige dwergvleermuis zijn jaarrond beschermd binnen de Wnb. Om na te kunnen gaan of de werkzaamheden leiden tot een overtreding met artikel 3.5 van de Wnb en de aanvraag ontheffing Wnb nodig is, is een nader onderzoek nodig conform het betreffende kennisdocument van BIJ12 en het vleermuizenprotocol Netwerk Groene Bureaus versie 2021 (zie schema 5.2).

Afhankelijk van het moment van de start van de werkzaamheden kan daarnaast ook een nader onderzoek en/of een check nodig zijn naar de steenmarter en vogelsoorten waarvan het nest beschermd is tijdens het broedseizoen.

Soort	Periode inventarisatie
Laatzvlieger	15 april t/m 15 juli en 15 augustus t/m 01 oktober minimaal vijf veldbezoeken
Gewone dwergvleermuis	
Ruige dwergvleermuis	
Gewone grootoorvleermuis	
Steenmarter*	hele jaar
Vogelsoorten nest beschermd in broedseizoen**	maart tot met augustus

Schema 5.2 wijze van het flora- en faunaonderzoek.

* : alleen wanneer de sloop start in de periode maart tot en met 14 augustus, moet u een nader onderzoek naar de steenmarter uitvoeren.

** : alleen wanneer de sloop start in de periode maart tot en met augustus, moet u een check broedvogels uitvoeren.

5.2.2 Aanvraag ontheffing

5.2.2.1 Algemeen

Indien uit de onderzoeksresultaten blijkt dat vleermuizen een verblijfplaats hebben in het plangebied, is een ontheffing Wet natuurbescherming (Wnb) artikel 3.5 nodig. Vindt de start van de sloop plaats buiten (de periode 15 augustus tot en met heel februari) de

vrijstellingsperiode Wnb van de steenmarter en wordt de soort vastgesteld, dan is ook een ontheffing Wnb artikel 3.10 nodig.

De ontheffing Wnb dient te worden aangevraagd bij bevoegd gezag ten aanzien van de Wnb; de Provincie Limburg. De aanvraag dient te worden vergezeld met een activiteitenplan en een ingevulde aanvraagformulier. In dit activiteitenplan wordt het volgende vermeld:

- alternatieven afweging;
- maatschappelijk belang;
- de te nemen mitigerende maatregelen;
- de te nemen compenserende maatregelen;
- voor welke soorten en onder welk maatschappelijk belang de ontheffing wordt aangevraagd.

Voor een ontheffing soortenbescherming geldt een beslistermijn van twintig weken. Verwacht wordt dat in de ontheffing Wnb onder meer de volgende voorwaarden zullen worden vermeld:

- Een ecologisch werkplan moet worden opgesteld. Dit is een uitwerking van het activiteitenplan en de specifieke voorwaarden zoals genoemd in de verleende ontheffing.
- Hetgeen opgenomen in dit ecologisch werkplan dient te worden uitgevoerd; dit is de ecologische begeleiding welke wordt uitgevoerd door een deskundige (ecoloog). In de praktijk zijn dit onder andere:
 - de controle van de door de aannemer uit te voeren maatregelen;
 - de monitoring van de geplaatste alternatieve verblijfplaatsen in twee jaren opvolgende na de dakrenovatie op haar werking. Dit is alleen nodig bij de aanwezigheid van bijzondere verblijfplaatsen (kraamverblijven, massawinterverblijven, kolonies, bedreigde soorten e.d.).

5.2.2.2 Vogelsoorten nest beschermd in broedseizoen (maart tot met augustus)

Indien uit de check naar de aanwezigheid van broedvogels blijkt dat er gebruikte nesten aanwezig zijn, moet:

- worden gewacht met de verstoring van nesten tot na het broedseizoen;
- of is een ontheffing Wnb artikel 3.1 nodig. De kans is aanwezig dat deze niet wordt verleend door bevoegd gezag.

Het beste is te voorkomen dat vogels gaan broeden in gaten in de gebouwen, door deze buiten het broedseizoen ongeschikt te maken.

6 LITERATUUR

- Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters & J.C. Buys (redactie), 2016. *Atlas van de Nederlandse zoogdieren. Natuur in Nederland 12*. Leiden, Nederland Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden.
- Buggenum, van, H.J.M., Geraerds, R.P.G. & Lenders A.J.W. (red.). (2009). *Reptielen en amfibieën van Limburg. Verspreiding en ecologie van amfibieën en reptielen in de periode 1980-2008*. Maastricht, Nederland: Stichting Natuurpublicaties Limburg.
- Huizenga, C. et al., 2010. *Zoogdieren van Limburg. Verspreiding en ecologie in de periode 1980-2007*. Maastricht, Nederland. Stichting Natuurpublicaties Limburg.
- Hustings, F. et al, 2006. *Avifauna van Limburg*. Maastricht, Nederland: Stichting Natuurpublicaties Limburg.
- Kaper, A., Muskens, G., 2006. *Steenmarters in en om het huis*. Roosendaal, Nederland: Stichting Landschapsbeheer Gelderland.
- Provincie Limburg. *Beleidsregels ten behoeve van de passieve soortenbescherming onder de Wnb in Limburg*, Provinciaal Blad Nr. 5634 (6 december 2017). Limburg.
- Provincie Limburg. *Wijzigingsverordening Hoofdstuk 3 Natuur van de Omgevingsverordening Limburg 2014*. Provinciaal Blad Nr. 1845 (25 april 2017). Limburg.

Websites

- National Databank Flora en Fauna (2012 - 2022). Natuurgegevens NDFF. Geraadpleegd 18 april 2023, van www.ndff-ecogrid.nl.
- <https://www.netwerkgroenebureaus.nl/>
- Provincie Limburg. Kaarten en cijfers. Atlas Limburg. kaart van Brunssum. Geraadpleegd 28 april 2023 van <https://portal.prvlimburg.nl/viewer/app/default>

7 BIJLAGE 1 KADER WET NATUURBESCHERMING

7.1 ONDERDEEL SOORTENBESCHERMING LANDELIJK

7.1.1 Algemeen

Soortenbescherming is altijd aan de orde. Hiervoor is de Wet natuurbescherming bepalend. De Wet natuurbescherming is gericht op het duurzaam in stand houden van natuurlijke habitats en wilde flora en fauna in hun natuurlijke leefomgeving. Deze wet heeft de beschermingsregels, zoals die ook in de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn opgenomen, overgenomen en voor de Nederlandse situatie toegepast. Deze bescherming is, afhankelijk van het beschermingsregime, in de Wet Natuurbescherming opgenomen zoals is omschreven in de paragrafen 6.1.2 t/m 6.1.5.

7.1.2 Vogelrichtlijn

Soorten van de Vogelrichtlijn: Dit betreffen alle vogelsoorten die in Nederland als broedvogel, standvogel, wintergast of doortrekker aanwezig kunnen zijn, met uitzondering van exoten en verwilderde soorten, zoals bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn:

- Artikel 3.1 lid 1: Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.
- Artikel 3.1 lid 2: Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
- Artikel 3.1 lid 3: Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben.
- Artikel 3.1 lid 4 en 5: Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

7.1.3 Habitatrichtlijn, Bern bijlage II, Bonn bijlage I

Dit zijn alle soorten in onderdeel A van bijlage IV van de Habitatrichtlijn inclusief bijlage II van het Verdrag van Bern en bijlage I van het Verdrag van Bonn, voor zover hun natuurlijke verspreidingsgebied zich in Nederland bevindt. In de bijlagen van de Verdragen van Bern en Bonn worden ook vogels genoemd:

- Artikel 3.5 lid 1: Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
- Artikel 3.5 lid 2: Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren.
- Artikel 3.5 lid 3: Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
- Artikel 3.5 lid 4: Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen.
- Artikel 3.5 lid 5: Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.

7.1.4 Nationaal beschermde soorten

Dit zijn soorten die genoemd zijn in bijlage A van de Wet natuurbescherming. Het betreft hier de bescherming van zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten voorkomend in Nederland.

- Artikel 3.10 lid 1a: Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen.
- Artikel 3.10 lid 1b: Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen.
- Artikel 3.10 lid 1c: Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Een project kan in strijd zijn met de Wet natuurbescherming wanneer een ruimtelijke ingreep direct of indirect leidt tot het aantasten van verblijf- en/of rustplaatsen van de aangewezen, niet vrijgestelde beschermde soorten of hun leefgebied. Afhankelijk van de ingreep en de soort kan dan een ontheffing noodzakelijk zijn. Ontheffingen worden slechts verleend wanneer er geen andere bevredigende oplossing voor de ingreep bestaat, de ingreep vanwege een in de wet genoemd belang dient plaats te vinden en de gunstige staat van instandhouding van de soort niet in gevaar komt. Vaak worden hierbij mitigerende en compenserende maatregelen gevraagd.

7.1.5 Wettelijke belangen

Om een ontheffing te krijgen voor soorten van de Vogelrichtlijn moet worden voldaan aan een van de volgende belangen:

- Wanneer de volksgezondheid en/of de openbare veiligheid in het geding is.
- Wanneer de veiligheid van het luchtverkeer in het geding is.
- Ter bescherming van flora en fauna. Voor nationaal beschermde soorten geldt:
- Er is sprake van een bij de wet genoemd belang. Zorgplicht Voor alle aanwezige soorten geldt volgens de Wet natuurbescherming altijd de zorgplicht (artikel 1.11). De zorgplicht schrijft voor dat we nadelige gevolgen voor inheemse planten en dieren moeten voorkomen – of ze nu beschermd zijn of niet – en zorgvuldig met onze omgeving om moeten gaan. Deze zorgplicht geldt voor iedereen.

7.2 ONDERDEEL SOORTENBESCHERMING LIMBURGSE INVULLING

De provincie Limburg heeft beleidsregels opgesteld in het document Beleidsregels ten behoeve van de passieve soortenbescherming onder de Wnb in Limburg (6 december 2017, Limburg) voor soorten die beschermd zijn binnen de Vogelrichtlijn of bijlage onderdeel A bij de Wnb, te weten:

- De broedvogels zijn ingedeeld in de categorieën 1 t/m 4:
 - Hiervan is het nest van de vogelsoorten horende tot de categorieën 1 t/m 3 jaarrond beschermd (zie schema 7.1);
 - Categorie 4 zijn de nesten van plaats trouwe vogels die over voldoende flexibiliteit beschikken om zich elders te vestigen indien de nestplaats

verloren gaat, maar dusdanig kwetsbaar zijn dat de functionaliteit niet in het geding mag komen.

- Voor soorten in bijlage onderdeel A bij de Wnb geldt de Omgevingsverordening Limburg 2014 bijlage III bij paragraaf 3.8 “Vrijstelling dieren bij ruimtelijke ontwikkeling en bestendig beheer of onderhoud” zijn soorten opgenomen waarvoor in Limburg een (gedeeltelijke) vrijstelling geldt (zie schema 7.2).
- Artikelen 4.3 en 4.4 lid 2: Soms is het voor de ontwikkeling erg moeilijk om een aanvullend onderzoek uit te voeren. Bijvoorbeeld als gezien de doorlooptijd die dit met zich mee brengt een toegekende subsidie komt te vervallen of veiligheidsaspecten er aan in de weg staan. In dergelijke omstandigheden zijn GS van mening dat er sprake is van een dermate uitzonderingssituatie dat de initiatiefnemer een ontheffingsaanvraag kan doen alsof de mogelijk aanwezige soorten daadwerkelijk aanwezig zijn. De initiatiefnemer moet in zo’n geval een aanpak overleggen waaruit blijkt voor welke soorten hij deze aanpak volgt, wat de maximaal verwachte dichtheden van de soorten zijn en welke maatregelen uitgevoerd gaan worden.

Nederlandse naam	Categorie vaste nesten
Boerenzwaluw	2
Boomvalk	3
Bosuil	2
Gierzwaluw	2
Grote gele kwikstaart	2
Havik	3
Huismus	2
Huiszwaluw	2
Kerkuil	1
Oehoe	1
Ooievaar	2
Ransuil	3
Raaf	3
Rode wouw	3
Roek	1
Slechtvalk	2
Steenuil	1
Torenvalk	3
Wespendief	3
Zwarte wouw	3

Schema 7.1 jaarrond beschermde vogelnesten Wnb Beleidsregels Passieve Soortenbescherming.

Nederlandse naam	Periode vrijstelling
Aardmuis	gehele jaar
Bosmuis	gehele jaar
Bunzing	gehele jaar
Bruine kikker	gehele jaar
Dwergmuis	gehele jaar
Dwergspitsmuis	gehele jaar
Eekhoorn	maart- april en juli tot en met november
Egel	gehele jaar
Gewone bosspitsmuis	gehele jaar
Gewone pad	gehele jaar
Haas	gehele jaar
Hazelworm	juli, augustus en september
Hermelijn	gehele jaar
Huisspitsmuis	gehele jaar
Kleine watersalamander	gehele jaar
Konijn	gehele jaar
Levendbarende hagedis	15 augustus tot en met 15 oktober
Meerkikker	gehele jaar
Middelste groene kikker	gehele jaar
Ondergrondse woelmuis	gehele jaar
Ree	gehele jaar
Rosse woelmuis	gehele jaar
Steenmarter	15 augustus tot en met februari
Tweekleurige bosspitsmuis	gehele jaar
Veldmuis	gehele jaar
Vos	gehele jaar
Wezel	gehele jaar
Woelrat	gehele jaar

Schema 7.2 Vrijgestelde soorten provincie Limburg bij ruimtelijke ontwikkeling en bestendig beheer of onderhoud volgens de Omgevingsverordening Limburg 2014.

Bijlage 7 - Aanvullend ecologisch rapport

Projectnaam

Visuele inspectie Schildstraat 52 Brunssum

Ons kenmerk

EA230082.M01

Onderwerp

Resultaten visuele inspectie

Behandeld door

Dhr. T. Leerschool

Datum

21 juli 2023

1 Doel van de memo

HVG Real Estate is voornemens om enkele garageboxen en uitbouw van een voormalige supermarkt te slopen in het kader van nieuwbouw (zie figuur 1 voor ligging plangebied). Voor dit voornemen heeft EcoPlanning een quickscan flora en fauna uitgevoerd¹. Hieruit is gebleken dat de garageboxen en uitbouw openingen bieden die mogelijk geschikt zijn voor verblijfplaatsen van gebouw bewonende vleermuizen. De sloop zou daarmee een negatief effect hebben op deze gebouw bewonende vleermuizen; laatvlieger, gewone en ruige dwergvleermuis en gewone grootoorvleermuis. Deze negatieve effecten kunnen leiden tot een overtreding van de verbodsbepalingen van de Wnb.

De geschiktheid van het plangebied van deze soorten is bepaald op basis van een quickscan; een opname vanaf maaiveld waarbij gekeken is naar eventuele openingen. Of deze openingen ook daadwerkelijk leiden naar voor vleermuizen geschikte verblijfsplekken, of dat sporen aanwezig zijn is middels deze manier van onderzoek niet vast te stellen. HVG Real Estate heeft daarom aan Geonius verzocht om een visuele inspectie op hoogte uit te voeren om daarmee vast te stellen of de aangetroffen openingen leiden naar geschikte verblijfsruimten en of dat het gebruik (door vleermuizen) van eventuele ruimtes vastgesteld dan wel uitgesloten kan worden.

Deze memo beschrijft de methode en resultaten van de door Geonius uitgevoerde visuele inspectie. Aan de hand van de bevindingen is een advies opgesteld voor de noodzakelijke vervolgstappen.

¹ EcoPlanning, 2023, Quickscan flora en fauna Schildstraat 52 Brunssum, 11 mei 2023, rapportnummer 23RQ012.



Figuur 1 Ligging plangebied (bij benadering blauw omkaderd) en de te slopen bebouwing (bij benadering rood omkaderd). Bron: Cyclomedia, 2023.

2 Methode

De visuele inspectie betreft een inspectie waarbij alle voor vleermuizen toegankelijke openingen volledig worden geïnspecteerd. Hierbij zijn alle openingen in het plangebied volledig geïnspecteerd. Daarbij is extra aandacht besteed aan de door Ecoplaning aangegeven geschikte openingen. Het betreft hier openingen als openingen onder de daktrim, loszittende paneelstukken, dilatatievoegen in de gevel of aansluitingen van verschillende gebouwdelen met daartussen gelaten ruimte.

Om deze ruimtes goed en volledig te kunnen inspecteren is gebruik gemaakt van diverse apparatuur zoals een endoscoop, zaklamp en een ladder. Uitgangspunt is dat de gehele ruimte achter de opening bereikbaar moet zijn om conclusies te kunnen trekken over de potentiële geschiktheid en de aan- of afwezigheid van vleermuis(functies). Het is mogelijk dat vleermuizen de openingen gebruiken maar daarna doorkruipen naar andere ruimtes, de verblijfplaats bevindt zich niet altijd direct achter de opening.

Met de inspectie wordt gelet op eventuele aanwezigheid van sporen zoals uitwerpselen en vetvegen die vleermuizen bij gebruik van hun verblijfplaats achterlaten. Tevens is gelet op de aanwezigheid van individuen.

Op basis van eventueel aanwezige sporen, de hoeveelheid daarvan en de locatie kan een uitspraak gedaan worden over de soort en de functie van het gebouw voor vleermuizen. Immers, bij verblijfplaatsen zoals kraamfuncties of winterverblijfplaatsen worden grotere hoeveelheden uitwerpselen verwacht. Vleermuizen zijn hier met relatief grote aantallen en/ of langdurig aanwezig waarmee de sporen zich ophopen. Hetzelfde geldt tevens bij kleinere verblijfplaatsen als zomer- of paarverblijfplaatsen waar slechts enkele dieren kortstondig aanwezig kunnen zijn en daarmee de aantallen sporen aanzienlijk minder kunnen zijn. Zodra soorten gebruik maken van een verblijfplaats, ook kortstondig, blijven er wel altijd sporen achter. Daarmee zijn functies van deze soorten, ook zonder aanwezigheid van individuen vast te stellen. Daarbij dient wel bedacht te worden dat sporen van vleermuizen ook verdwijnen na langdurige (> anderhalf jaar) afwezigheid. Daarmee is de aanwezigheid van sporen een goede indicatie van het actuele gebruik van de locatie door vleermuizen. Eventuele waarnemingen van andere soorten dan vleermuizen zijn tevens geregistreerd.

3 Resultaten

De visuele inspectie is uitgevoerd op 10 juli 2023 door twee hiertoe deskundige ecologen, werkzaam bij Geonius. De weersomstandigheden tijdens de inspectie waren 26°C, Bft. en licht bewolkt.

Met de visuele inspectie zijn géén sporen of individuen van vleermuizen aangetroffen in het plangebied. Veel van openingen in de gevel zijn niet geschikt voor vleermuizen gezien de te smalle ruimte (< één centimeter) om in de eventueel achterliggende ruimte terecht te komen, de achterliggende ruimte is niet geschikt door aanwezigheid van metalen afwerking of de opening stond niet in verbinding met een achterliggende ruimte.

In figuur 2 is weergegeven waar de geïnspecteerde opening zich bevonden. Daarbij is in tabel 1 weergegeven welke conclusie hier van toepassing is. In hoofdstuk 5 is een foto-impressie weergegeven van de visuele inspectie en een selectie van de onderzochte openingen.



Figuur 2 Uitsnede uit figuur 1 met daarin de aanwezige openingen in de gevel. Aangegeven cijfers komen overeen met conclusies in tabel 1.

Tabel 1 Overzicht van de resultaten van de inspectie en conclusies. Nummers komen overeen met locaties zoals weergegeven in figuur 2.

Nummer (zie figuur 1)	Resultaten inspectie	Conclusie
1	Openstaande loodflap in aansluiting tussen aanbouw en appartementencomplex. Geen geschikte verblijfsruimte door geen wegkruipmogelijkheden. Geen achterliggende verblijfsruimte aanwezig.	Ongeschikt
2	Aanwezige dilatatievoeg in gevel. Dilatatievoeg biedt geen toegang	Ongeschikt

Nummer (zie figuur 1)	Resultaten inspectie	Conclusie
	door te smalle opening, over gehele hoogte minder dan één centimeter breed. Spouw wel zichtbaar en is geïsoleerd met steenwol.	
3	Opening onder metalen daktrim. Ruimte onder daktrim zelf aanwezig, echter zeer klein en beperkt. Opening leidt niet tot een achterliggende verblijfsruimte. Geen sporen of individuen aangetroffen.	Geschikt maar geen actief gebruik.
4	Dilatatievoeg in gevel. Spouw is op hoogte van twee meter toegankelijk via opening van tussen één en anderhalve centimeter breed. Overige ruimte in voeg is minder dan één centimeter. Binnenblad van spouwmuur bestaat uit metalen constructie – functie onbekend. Geen sporen of individuen aangetroffen.	Geschikt maar geen actief gebruik.
5	Over gehele lengte van gevel zijn stootvoegen aanwezig. Stootvoegen zijn dichtgezet met bijenbekjes. Daarmee is achterliggende verblijfsruimte niet toegankelijk.	Ongeschikt.
6	Rooster met installatie van afzuiging aanwezig. Tevens enkele boorgaten in gevel aanwezig die niet doorlopen. Rooster is gemaakt van metaal en te fijnmazig (<2cm) om daarmee toegang voor vleermuizen te bieden.	Ongeschikt.
7	Aansluiting tussen garageboxen met aanbouw. Afwerking met trespabeplating aan garages. Echter, openingen zijn geschikt voor vleermuizen (groter dan twee centimeter) en leiden tot een daarachter liggende ruimte. Deze verblijfsruimte tocht (staat in open verbinding met #10). Gehele ruimte is goed overzichtelijk en daarmee te inspecteren en zijn geen sporen van vleermuizen of individuen aangetroffen.	Geschikt maar geen actief gebruik.
8	Onder dakrand is houten betimmering aanwezig. Hieronder zijn over de gehele lengte enkele openingen aanwezig die leiden tot de daarachter liggende garagebox. Opening leidt niet tot een geschikte wegkruipmogelijkheid en daarmee verblijfsruimte voor vleermuizen.	Ongeschikt.
9	In gehele gevel zijn géén openingen aanwezig. Daarmee ongeschikt voor verblijfplaatsen van vleermuizen.	Ongeschikt.
10	Aansluiting tussen garageboxen met aanbouw. Afwerking met trespabeplating aan garages. Echter, openingen zijn geschikt voor vleermuizen (groter dan twee centimeter) en leiden tot een daarachter liggende ruimte. Deze verblijfsruimte tocht (staat in open verbinding met #7). Gehele ruimte is goed overzichtelijk en daarmee te inspecteren en zijn geen sporen van vleermuizen of individuen aangetroffen.	Geschikt maar geen actief gebruik.
11	Aansluiting tussen garageboxen met aanbouw. Afwerking met trespabeplating aan garages. Geen voor vleermuizen toegankelijke openingen door strakke afwerking van plaatmateriaal tegen gevel aan.	Ongeschikt.

Nummer (zie figuur 1)	Resultaten inspectie	Conclusie
12	Aansluiting tussen garageboxen met aanbouw. Afwerking met trespabeplating aan garages. Echter, openingen zijn geschikt voor vleermuizen (groter dan twee centimeter) en leiden tot een daarachter liggende ruimte. Deze verblijfsruimte tocht (staat in open verbinding met #11). Gehele ruimte is goed overzichtelijk en daarmee te inspecteren en zijn geen sporen van vleermuizen of individuen aangetroffen.	Geschikt maar geen actief gebruik.
13	Houten lat kiert enigszins waarmee opening ontstaat. Opening leidt niet tot een daarachter liggende verblijfsruimte. Gezien ligging van opening onder een lantaarnpaal die de gehele verblijfsruimte verlicht wordt de opening niet geschikt geacht voor vleermuizen.	Ongeschikt.
14	Oppervlakkige scheur in gevel over gehele hoogte. Openingen leiden echter niet tot achterliggende ruimtes.	Ongeschikt.
15	In gehele gevel zijn géén openingen aanwezig. Daarmee ongeschikt voor verblijfplaatsen van vleermuizen.	Ongeschikt.
16	Gevel sluit aan op aangrenzende bebouwing. Deze staat hier niet mee in verbinding. Daardoor zijn er geen openingen in de gevel aanwezig. Daarmee ongeschikt voor verblijfplaatsen van vleermuizen.	Ongeschikt
17	Gevel sluit aan op aangrenzende bebouwing. Deze staat hier niet mee in verbinding. Daardoor zijn er geen openingen in de gevel aanwezig. Daarmee ongeschikt voor verblijfplaatsen van vleermuizen.	Ongeschikt

4 Conclusie en advies

HVG Real Estate is voornemens om enkele garageboxen en uitbouw van een voormalige supermarkt te slopen in het kader van nieuwbouw. Geonius heeft daarom een visuele inspectie op hoogte uitgevoerd om daarmee vast te stellen of de aangetroffen openingen leiden naar geschikte verblijfsruimten en of dat het gebruik door vleermuizen van eventuele ruimtes vastgesteld dan wel uitgesloten kan worden.

Deze visuele inspectie is uitgevoerd op 10 juli 2023 waarbij alle openingen in de te slopen bebouwing volledig en afdoende geïnspecteerd zijn.

4.1 Conclusie

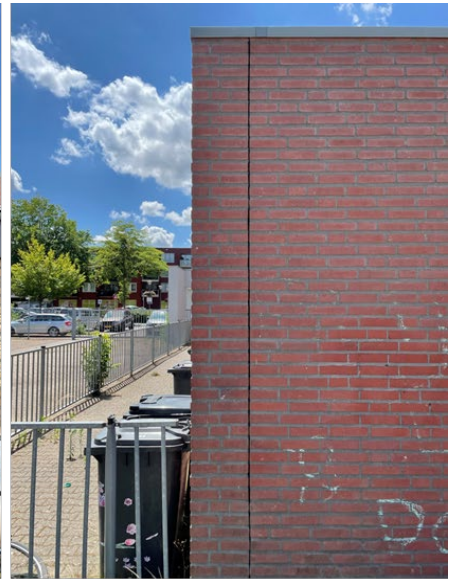
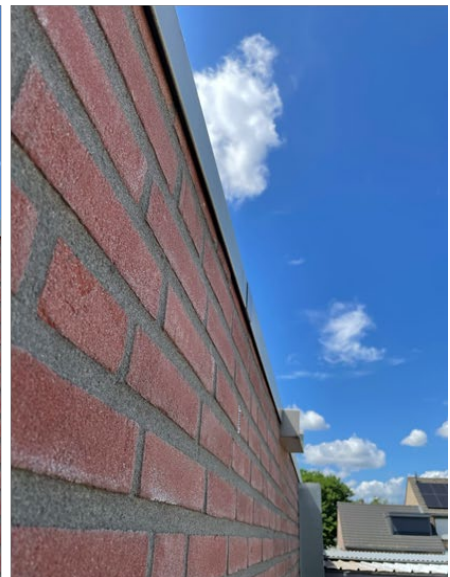
Met de visuele inspectie zijn geen sporen van vleermuizen of aanwezige individuen aangetroffen. Op basis van het verrichte onderzoek is de aanwezigheid van actueel in gebruik zijnde verblijfsfuncties van vleermuizen in de onderzochte gebouwen uitgesloten. De sloop van de gebouwen leidt daarmee niet tot negatieve effecten en daarmee een overtreding van de verbodsbepalingen Wnb. De sloop van de aanwezige bebouwing is daarmee niet ontheffing plichtig in het kader van de Wnb.

Wel zijn de overige maatregelen en voorwaarden van toepassing zoals vermeld in de quickscan flora en fauna van EcoPlanning.

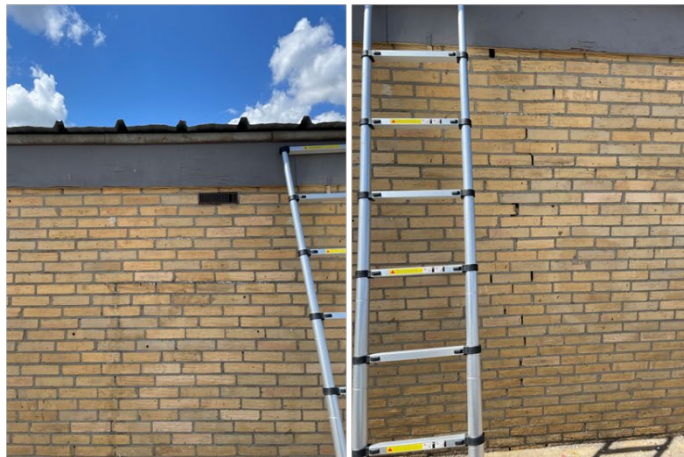
4.2 Advies

Ondanks het niet aantreffen van actueel in gebruik zijnde verblijfsfuncties van vleermuizen zijn wel enkele voor vleermuizen geschikte openingen aangetroffen. Afhankelijk van de uitvoering kan de eventuele kolonisatie van vleermuizen tussen de uitvoering van deze visuele inspectie en de daadwerkelijke sloop van de werkzaamheden niet uitgesloten worden. Geadviseerd wordt daarom om zo snel mogelijk maar binnen twee maanden alle openingen dicht te zetten met behulp van vulschuim en/ of weringsborstels (bijvoorbeeld type VS1 en WB 1 van leverancier Unitura). Bij de openingen 3, 4, 7, 10 en 12 wordt geadviseerd om een 'exclusion flap' toe te passen (bijvoorbeeld type EF1 van leverancier Unitura) om daarmee incidenteel aanwezige dieren een mogelijkheid te bieden om wel het gebouw veilig te kunnen verlaten. Als de ontmoediging niet binnen twee maanden na de inspectie is uitgevoerd dient de visuele inspectie herhaald te worden om daarmee uit te sluiten dat dieren in de tussentijd het plangebied gekoloniseerd hebben.

5 Foto impressie openingen



Linksboven: Impressie opening locatie nummer 6 en 7	Rechtsboven: Impressie opening locatie nummer 4
Linksonder: Impressie opening locatie nummer 5	Rechtsonder: Impressie opening locatie nummer 5



Linksboven: Impressie opening locatie nummer 8	Rechtsboven: Impressie aanzicht van garageblokken en uitbouw van voormalige supermarkt
Linksonder: Impressie opening locatie nummer 8	Rechtsonder: Impressie opening locatie nummer 8



Linksboven: Impressie openingen locatie nummer 8	Rechtsboven: Impressie openingen locatie nummer 11
Linksonder: Impressie openingen locatie nummer 9	Rechtsonder: Impressie openingen locatie nummer 8



Linksboven: Impressie openingen locatie nummer 9	Rechtsboven: Impressie openingen locatie nummer 13
Linksonder: Impressie openingen locatie nummer 14	Rechtsonder: Impressie openingen locatie nummer 4

Bijlage 8 - Omgevingsdialoog

Verslag van de Omgevingsdialoog voor Nieuwbouwplan transformatie Supermarkt Brunssum

De omgevingsdialoog voor het (bouw)plan heeft plaats gevonden op donderdag 6 juli 18.00

De locatie van de Omgevingsdialoog was in de voormalige supermarkt aan de Schildstraat 48 te Brunssum.

Aanwezig namens initiatiefnemer:

[Redacted]
[Redacted]

Aanleiding

De leegstaande supermarkt met het bijbehorende parkeerterrein is enige jaren leegstaand en in verloederende staat, grenzend aan het parkeerterrein zijn 24 garageboxen gesitueerd waarbij de wens vanuit de Gemeente is om deze garageboxen in de ontwikkeling mee te nemen. Doordat de beoogde situatie niet past binnen de huidige functie dient een uitgebreide omgevingsvergunningprocedure doorlopen dienen te worden welke een omgevingsdialoog vereist.

Toelichting op de Omgevingsdialoog

De bijeenkomst was georganiseerd voor de boven en naastgelegen bewoners inzake de toekomstige ontwikkeling.

Na het welkomstwoord is door de architect de ontwikkeling toegelicht in verschillende onderdelen, Onderdeel 1 welkomstwoord

Onderdeel 2 huidige en toekomstige situatie.

Onderdeel 3 huidige en toekomstige aanzichten supermarkt.

Onderdeel 4 aanzichten nieuwbouw appartementencomplex.

Onderdeel 5 afronding

Gedurende de uitleg van de architect waren de aanwezige vrij om vragen te stellen of om een verduidelijking te vragen. Doordat voor de boven gelegen bewoners ingrijpende maatregelen zijn voorzien is het belangrijk om de in bewoners vanaf het beginsel in de planvorming te betrekken waarmee suggesties alsmede de opmerkingen vanuit de bewoners meegenomen kunnen worden in de uitwerking van de plannen.

De omliggende buurtbewoners welke niet aanwezig waren tijdens het overleg zijn middels een bewonersbrief op de hoogte gebracht van de recente ontwikkelingen. Een kopie van deze bewonersbrief is in bijlage bij dit verslag gevoegd.

Vragen en opmerkingen van betrokkenen

De reacties vanuit de omgeving waren overwegend positief waarbij men voornamelijk blij is dat de leegstaande supermarkt eindelijk een nieuwe functie krijgt.

1. Parkeerproblematiek, in de omgeving is sprake van een tekort aan parkeerplaatsen, nu de garageboxen worden gesloopt komen meer auto's in de openbare ruimte met een verergering van het probleem.
2. Akoestiek supermarkt, de oude supermarkt was zeer gehorig voor de naastgelegen en bovengelegen woningen. Met de planuitwerking wordt gevraagd of hier iets mee gedaan kan worden.
3. Schade bovenwoningen, de sloop en bouw veroorzaken trillingen en kunnen schades veroorzaken in de woningen wat gaat de ontwikkelaar hieraan doen?

Antwoorden naar de omwonende

1. Parkeerproblematiek, Het plan voldoet in de aan de gestelde parkeernota. Hierdoor worden per appartement 1.6 parkeerplaats gerealiseerd. Aanvullend worden er extra parkeerplaatsen ingepast, het aantal parkeerplaatsen zal ter latere invulling blijken naar verwachting kunnen er 5 parkeerplaatsen aanvullend toegevoegd worden.
2. Akoestiek supermarkt, om het contactgeluid te beperken voor de boven en naastgelegen woningen worden er zwevende dekvloeren toegepast in de transformatieappartementen. Hierdoor zal de geluidshinder afnemen.
3. Schade door sloop/bouwwerkzaamheden, voordat de werkzaamheden beginnen worden de bovengelegen woningen alsmede de naast gelegen woningen opgenomen door een onafhankelijke expertisebureau. Deze bouwkundige 0-meting fungeert als uitgangspunt. Indien de bewoners een schade zien ontstaan gedurende de werkzaamheden wordt verzocht deze per direct kenbaar te maken.

BIJLAGE

Roermond, 21 augustus 2023

Betreft: ontwikkelingen voormalige supermarkt (Schildstraat 54 te Brunssum)

Geachte heer/mevrouw,

Middels deze informatiebrief willen wij u informeren over de toekomstige ontwikkelingen aan de Schildstraat 54 inclusief het achterliggende terrein in Brunssum. U bent woonachtig in de directe omgeving van de toekomstige ontwikkeling, hierdoor achten wij het belangrijk u te informeren over de inhoud van de toekomstige ontwikkeling en wat dit voor u als omwonende inhoud.

Inhoud ontwikkeling

De huidige situatie is, een leegstaande en verloederende supermarkt met in onbruik geraakt parkeerterrein onwenselijk. Om deze situatie aan te pakken heeft HVG Real Estate in samenspraak met Gemeente Brunssum de locatie herontwikkeld. In de toekomstige situatie is rekening gehouden met de wensen en ambities van de Gemeente Brunssum.

De voormalige supermarkt wordt in de planvorming gedeeltelijk gesloopt en getransformeerd tot 4 levensloopbestendige appartementen. Hierbij blijven de bovenwoningen conform huidige situatie gehandhaafd.

Het parkeerterrein inclusief de garageboxen gaan plaatsmaken voor een compleet nieuwbouw appartementencomplex. Om dit goed in de omgeving te passen is gekozen om het complex slechts 2 bouwlagen hoog te maken, hierdoor blijft de hoogte beperkt.

Het complex gaat bestaan uit 2 bouwblokken waarin 16 levensloopbestendige appartementen gesitueerd worden. 8 levensloopbestendige appartementen zijn voorzien op de begane grond en 8 levensloopbestendige appartementen zijn voorzien op de 1^{ste} verdieping. De appartementen op de 1^{ste} verdieping zijn via een trap of lift toegankelijk zodat deze eveneens voor minder mobiele personen geschikt zijn.

Als bijlage vindt u ter beeldvorming de aanzichten van het nieuwbouwappartementencomplex alsmede de transformatieappartementen met tot slot de beoogde situatie.

Vooruitzichten

Momenteel worden door HVG Real Estate en zijn partners de ontwerpen uitgewerkt tot een uitvoerbaar project. Afhankelijk van diverse factoren wordt de ambitie uitgesproken, om de realisatie van het project uiterlijk in het 2^{de} kwartaal van 2024 op te starten, u ontvangt hierbij vroegtijdig voor aanvang van de werkzaamheden een bewonersbrief met relevante informatie.

Tot slot

HVG Real Estate is een zelfstandige en onafhankelijke vastgoedontwikkelaar die staat voor kwaliteit en creativiteit. Wij beschikken over gedetailleerde kennis en werken samen met de beste specialisten en bieden een frisse blik op vastgoed. Wij zijn gedreven om op locaties vanuit de vraag in de markt woningbouw te ontwikkelen. Wij hebben met onze staat van dienst met diverse projecten aangetoond projecten haalbaar te maken welke voor onze collega's niet haalbaar bleken te zijn.

Mocht u vragen hebben of wenst u meer informatie over het project te ontvangen, dan kunt u geheel vrijblijvend contact opnemen met HVG Real Estate via onderstaande contactgegevens.

Met vriendelijke groet,
HVG Real Estate B.V.

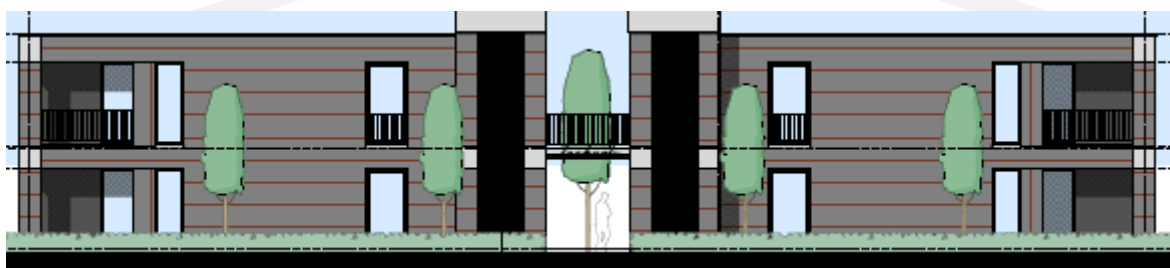
E-mail: info@hvgrealestate.nl

Telefoonnummer 0475 79 40 13

BIJLAGE



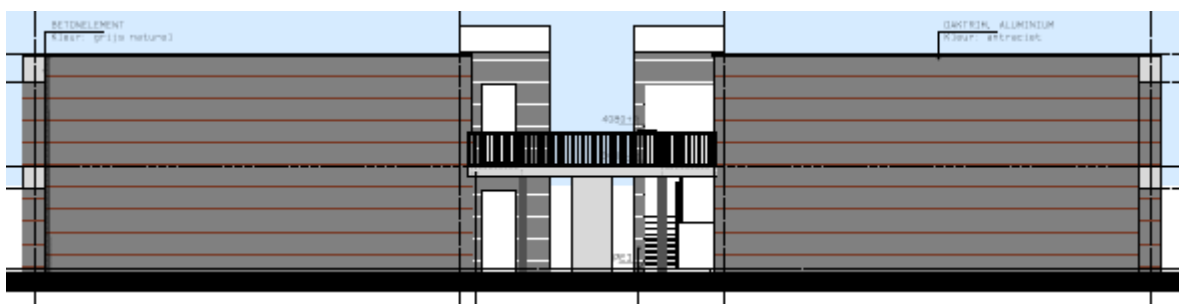
Aanzicht nieuwbouw aanzicht vanuit Gerbaldusstraat.



Aanzicht nieuwbouw appartementencomplex vanuit toekomstige weg.



Aanzicht nieuwbouw vanuit de galerij richting Gerbaldusstraat



Aanzicht nieuwbouw vanuit Marebosjesweg.



Aanzicht Transformatie appartementen vanuit de Schildstraat.



Toekomstige beoogde situatie

Ruimte. Mensen. Toekomst.

Amsterdam

Rhijnspoorplein 38
1018 TX Amsterdam
+31 (0)20 506 19 99

Boxtel

Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
+31 (0)411 850 400

Venlo

Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
+31 (0)77 373 06 01

info@bro.nl
www.bro.nl

