Gemeente Bergen op Zoom

Bestemmingsplan

Klein Molenbeek 4 en 9

Status: ONTWERP

Gemeente Bergen op Zoom
Afdeling Stedelijke Ontwikkeling
Team Ruimtelijke Ordening en Vergunningen

Toelichting

Inhoudsopgave

HOOFDSTUK 1 Doel en opzet bestemmingsplan 3
1.1 Aanleiding en doel 3
1.2 Ligging en begrenzing plangebied 3
1.3 Geldende bestemmingsplannen 4
1.4 Opzet 4
HOOFDSTUK 2 Ruimtelijk structuur 6
2.1 Beschrijving huidige situatie 6
2.2 Ontwikkeling 7
HOOFDSTUK 3 Beleidsaspecten 10
3.1 Rijksbeleid 10
3.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte 10
3.1.2 Ladder van duurzame verstedelijking 11
3.2 Provinciaal beleid 11
3.3 Gemeentelijk beleid 16
3.3.1 Structuurvisie Bergen op Zoom 2030 16
3.3.2 Beleidsplan Wonen 2014 - 2018 18
3.3.3 Groenstructuurplan 18
3.3.4 Verkeersplan 18
3.3.5 Waterplan 19
3.3.6 Beleidsvisie Externe Veiligheid 2013-2016 Gevoeligheidsanalyse groepsrisico Bevi-inrichtingen20
HOOFDSTUK 4 Onderbouwing op onderdelen 22
4.1 Cultuurhistorie en Archeologie 22
4.1.1 Archeologie 22
4.1.2 Geomorfologie 23
4.1.3 Cultuurhistorie 23
4.2 Verkeer 23
4.3 Groen 24
4.4 Flora en Fauna 25
4.5 Water 26
HOOFDSTUK 5 Milieuaspecten 29
5.1 Bedrijven en milieuzonering 29
5.1.1 Toetsingskader 29
5.1.2 Situatie ter plaatse 30
5.1.3 Conclusie 30
5.2 Geur 30
5.2.1 Toetsingskader 30
5.2.2 Situatie ter plaatse 31
5.2.3 Conclusie 31
5.3 Lucht 32
5.3.1 Toetsingskader 32
5.3.2 Situatie ter plaatse 32
5.3.3 Conclusie 33
5.4 Flora en Fauna 33
5.4.1 Toetsingskader 33
5.4.2 Situatie ter plaatse 33

5.4.3 Conclusie 34
5.5 Stikstofdepositie 34
5.5.1 Toetsingskader 34
5.5.2 Situatie ter plaatse 35
5.5.3 Conclusie 35
5.6 Geluid 35
5.6.1 Toetsingskader 35
5.6.2 Situatie ter plaatse 35
5.6.3 Conclusie 36
5.7 Externe veiligheid 36
5.7.1 Inleiding 36
5.7.2 Besluit externe veiligheid inrichtingen 37
5.7.3 Transportassen 39
5.7.4 Buisleidingen 40
5.7.5 Verantwoording groepsrisico 41
5.7.6 Gemeentelijk beleid 41
5.7.7 Conclusie 41
5.8 Bodem 42
5.8.1 Toetsingskader 42
5.8.2 Situatie ter plaatse 42
5.8.3 Conclusie 43
5.9 MER 43
5.9.1 Toetsingskader 43
5.9.2 Situatie ter plaatse 44
5.9.3 Conclusie 45
HOOFDSTUK 6 Bestemmingsregeling 46
6.1 Inleiding 46
6.2 Verbeelding 46
6.3 Regels 46
6.3.1 Inleidende regels 46
6.3.2 Bestemmingsregels 46
6.3.3 Algemene regels 47
6.3.4 Overgangs- en slotregels 48
HOOFDSTUK 7 Uitvoeringsaspecten 49
7.1 Economische uitvoerbaarheid 49
7.2 Handhaving 49
HOOFDSTUK 8 Resultaten inspraak en overleg 51
8.1 Inleiding 51
8.2 Resultaten vooroverleg 51
8.3 Zienswijzenprocedure 51
8.4 Vervolgprocedure 51

HOOFDSTUK 1 Doel en opzet bestemmingsplan

1.1 Aanleiding en doel

De percelen Klein Molenbeek 4 en 9 zijn gelegen in de wijk Nieuw Borgvliet in het zuiden van Bergen op Zoom. De percelen aan de zuidrand van deze wijk zijn kenmerkend door de ruime opzet, de grote oppervlakten en gelegen in het groen. De eigenaren hebben het verzoek ingediend om op de percelen, middels kavelsplitsing, op elk perceel twee extra woningen mogelijk te maken. Begin van 2018 is een ambtelijke verkenning gemaakt van mogelijke kavelsplitsing van een aantal kavels in de zuidrand. Hieruit is gebleken dat stedenbouwkundig een verdichting van de zuidrand van Nieuw-Borgvliet mogelijk is. Deze verdichting is ambtelijk beoordeeld in de intakecommissie. De intakecommissie heeft een positieve grondhouding ten opzichte van deze verdichting en kavelsplitsing op deze locatie, mede omdat de betreffende percelen een oppervlakte hebben van circa 12.900 m² respectievelijk 7.800 m².
De percelen Klein Molenbeek 4 en 9 zijn opgenomen in het bestemmingsplan "Nieuw Borgvliet" en hebben daarin de bestemming "Wonen". Daarbinnen is wonen in een woning toegestaan waarbij het hoofdgebouw uitsluitend mag worden opgericht binnen het bouwvlak met een maximaal toegestane nokhoogte van 9 meter. Buiten het bouwvlak zijn enkel bijgebouwen, aanbouwen, uitbouwen en overkappingen toegestaan ten behoeve van de aanwezige woning.
De beoogde extra woningen zijn op basis van het vigerende bestemmingsplan niet mogelijk wegens het ontbreken van bouwvlakken en vergt dus een planologische procedure.

Het bestemmingsplan “Klein Molenbeek 4 en 9” bestaat uit drie delen: een (digitale) verbeelding, waarop de bestemmingen in het plangebied zijn aangegeven, planregels, waarin de regels voor de op de verbeelding vermelde bestemmingen zijn opgenomen, en een toelichting, waarin de achtergronden van het bestemmingsplan zijn beschreven. De verbeelding vormt samen met de planregels het (juridisch) bindende deel van het bestemmingsplan. In de toelichting worden de keuzes die in het bestemmingsplan worden gemaakt nader gemotiveerd en verantwoord.

1.2 Ligging en begrenzing plangebied

Het plangebied ligt ten zuiden van het stadscentrum van Bergen op Zoom en maakt deel uit van de wijk Nieuw-Borgvliet. Het plangebied wordt globaal begrensd door:
- Albert Cuijpstraat 49 in het westen;
- Binnenwegje 6 en 8 in het oosten;
- Klein Molenbeek 7, Binnenwegje 4, Albert Cuijpstraat 25 en 29 en Klein Molenbeek 2 in het noorden;
- Klein Molenbeek 6 en 15 in het zuiden.



Afbeelding: globale ligging percelen

1.3 Geldende bestemmingsplannen

Onderhavig bestemmingsplan 'Klein Molenbeek 4 en 9' vervangt het volgende voor het plangebied vigerende bestemmingsplan:

Bestemmingsplan	Vaststellingsbesluit	Onherroepelijk
Nieuw-Borgvliet	26 - 06 - 2008	17 - 02 - 2009

1.4 Opzet

Deze toelichting is als volgt opgebouwd:

Ruimtelijk kader (hoofdstuk 2)
In 2.1 wordt de huidige ruimtelijke situatie van het plangebied geanalyseerd en beschreven. Daarbij wordt eerst ingegaan op de stedenbouwkundige en functionele structuur van het totale plangebied. Vervolgens worden de uitgangspunten geformuleerd.

Beleidsaspecten (hoofdstuk 3)
In dit hoofdstuk zijn de beleidsuitgangspunten in beeld gebracht. Er wordt ingegaan op het rijks-, provinciaal en gemeentelijk beleid.

Onderbouwing op onderdelen (hoofdstuk 4)
In hoofdstuk 4 wordt het ruimtelijk kader uit hoofdstuk 2 op onderdelen nader onderbouwd. Deze nadere analyse beschrijft per onderdeel de consequenties van het voorgestelde ruimtelijk kader.

Milieuaspecten (hoofdstuk 5)
In hoofdstuk 5 worden de milieuaspecten als gevolg van het voorgestelde ruimtelijk kader nader omschreven.

Bestemmingsregeling (hoofdstuk 6)
Op basis van de voorgaande hoofdstukken is de bestemmingsregeling opgesteld (verbeelding en regels). In dit hoofdstuk wordt een toelichting gegeven op de overwegingen en uitgangspunten van de bestemmingsregeling en op de aangegeven bestemmingen en de inhoud van de bijbehorende regels. Voor wat betreft de opzet van de bestemmingsplan methodiek is aangelsoten op de landelijke Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen 2012 (SVBP 2012) en de bijbehorende Praktijkrichtlijn Bestemmingsplannen 2012 (PRBP 2012).

Uitvoeringsaspecten (hoofdstuk 7)
In hoofdstuk 7 wordt aandacht besteed aan de uitvoering van het plan. Ingegaan wordt op de aspecten economische uitvoerbaarheid en handhaving.

Resultaten inspraak en overleg (hoofdstuk 8)
Dit hoofdstuk behandelt de wijze waarop het plan voorgelegd is aan de inwoners en instellingen. De resultaten van de inspraak- en overlegprocedure zijn in dit hoofdstuk vermeld.

HOOFDSTUK 2 Ruimtelijk structuur

2.1 Beschrijving huidige situatie

De percelen Klein Molenbeek 4 en 9 zijn opgenomen in het bestemmingsplan 'Nieuw Borgvliet' en hebben daarin de bestemming 'Wonen'. De percelen aan de zuidrand van deze wijk zijn kenmerkend door de ruime opzet, de grote oppervlakten en gelegen in het groen. Daarbinnen is wonen in een woning toegestaan waarbij het hoofdgebouw uitsluitend mag worden opgericht binnen het bouwvlak met een maximaal toegestane nokhoogte van 9 meter. Buiten het bouwvlak zijn enkel bijgebouwen, aanbouwen, uitbouwen en overkappingen toegestaan ten behoeve van de aanwezige woning.



Begin van dit jaar is een stedenbouwkundige studie gemaakt van mogelijke kavelsplitsing van een aantal kavels in de zuidrand. Deze studie is als bijlage bij deze toelichting gevoegd. Hieruit is gebleken dat stedenbouwkundig een verdichting van de zuidrand van Nieuw Borgvliet mogelijk is mits er aan een aantal voorwaarden wordt voldaan:

- er moet worden gezorgd voor een zorgvuldige landschappelijke inpassing;
- het niet in strijd met de bestaande milieucontouren, EVZ en landschappelijke waarde;
- het toevoegen van nieuwe woningen niet leidt tot afbreuk aan het bestaande groene bosrijke karakter van het gebied;
- ontsluitingen van nieuwe percelen plaatsvindt vanuit bestaande openbare wegen;
- het toevoegen van nieuwe woningen niet leidt tot het toenemen van openbaar gebied en/of verharden/formaliseren van de wegenstructuur;
- de toegevoegde nieuwe woningen in beeldkwaliteit aansluiten op de bestaande bebouwing, maximaal 1 bouwlaag met kap;
- er wordt afgesproken en overeengekomen voor een bijdrage aan ruimtelijke ontwikkeling.

Als aan deze voorwaarden wordt voldaan, kan er medewerking worden verleend voor een herzieing van het bestemmingsplan om het kavel te splitsen en woningen toe te voegen.



Uitsnede stedenbouwkundige studie m.b.t. kavel Klein Molenbeek 4 en 9

2.2 Ontwikkeling

In de verkenning is te zien dat voor de betreffende percelen de mogelijkheid wordt geboden om het bestaande bouwvlak te verkleinen en twee woningen aan beide kavels toe te voegen (in totaal dus vier woningen). Het toevoegen van de extra woningen is op basis van het vigerende bestemmingsplan niet mogelijk en vergt dus een planologische procedure. In een herziening van het vigerende bestemmingsplan wordt de situering van de bestaande en de twee nieuwe woningen elk met een nieuw bouwvlak geregeld.



Uitsnede plankaart bestemmingsplan 'Nieuw Borgvliet' huidige bouwvlakken



Beoogde bouwvlakken Klein Molenbeek 4 bij herziening bestemmingsplannen (kavelsplitsing t.b.v. 2 extra woningen)



Beoogde bouwvlakken Klein Molenbeek 9 bij herziening bestemmingsplannen (kavelsplitsing t.b.v. 2 extra woningen)

HOOFDSTUK 3 Beleidsaspecten

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

Op 13 maart 2012 is de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) in werking getreden. Deze visie vervangt verschillende bestaande nota's op het gebied van ruimtelijke ordening, waaronder de Nota Ruimte.

Het Rijk stelt in de SVIR heldere ambities voor Nederland in 2040, die inspelen op de (inter)nationale ontwikkelingen die de ruimtelijke en mobiliteitsopgaven bepalen richting 2040. Het Rijk zet het ruimtelijke- en mobiliteitsbeleid in voor een concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig Nederland. voor een aanpak die Nederland concurrerend, leefbaar en veilig maakt, is volgens het Rijk een gewijzigde aanpak noodzakelijk. Het Rijk wil de ruimtelijke ordening zo dicht mogelijk bij diegenen brengen die het aangaan (burgers en bedrijven) en laat meer over aan gemeentes en provincies ('decentraal, tenzij - principe'). Dit betekent minder nationale belangen en eenvoudige regelgeving.

Op basis van de genoemde ambities komt het Rijk tot drie rijksdoelen:
- het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijke-economische structuur van Nederland;
- het verbeteren, in stand houden en ruimtelijk zekerstellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat;
- het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn.

Voor de hierboven genoemde rijksdoelen zijn 13 nationale belangen geformuleerd. Hiermee geeft het Rijk aan waarvoor het verantwoordelijk is. Het gaat hier om het volgende:
- Een excellente ruimtelijke-economische structuur van Nederland door een aantrekkelijk vestigingsklimaat in en goede internationale bereikbaarheid van de stedelijke regio's met een concentratie van topsectoren
- Ruimte voor het hoofdnetwerk voor (duurzame) energievoorziening en de energietransitie
- Ruimte voor het hoofdnetwerk voor vervoer van (gevaarlijke) stoffen via buisleidingen
- Efficiënt gebruik van de ondergrond
- Een robuust hoofdnet van wegen, spoorwegen en vaarwegen rondom en tussen de belangrijkste stedelijke regio's inclusief de achterlandverbindingen
- Betere benutting van de capaciteit van het bestaande mobiliteitssysteem
- Het in stand houden van het hoofdnet van wegen, spoorwegen en vaarwegen om het functioneren van het mobiliteitssysteem te waarborgen
- Verbeteren van de milieukwaliteit (lucht, bodem, water) en bescherming tegen geluidsoverlast en externe veiligheidsrisico's
- Ruimte voor waterveiligheid, een duurzame zoetwatervoorziening en kaders voor klimaatbestendige stedelijke (her)ontwikkeling
- Ruimte voor behoud en versterking van (inter)nationale unieke cultuurhistorische en natuurlijke kwaliteiten
- Ruimte voor een nationaal netwerk van natuur voor het overleven en ontwikkelen van flora- en faunasoorten
- Ruimte voor militaire terreinen en activiteiten
- Zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele besluiten.

<u>Conclusie</u>
Het onderhavige bestemmingsplan is niet strijd met de hierboven besproken rijksbelangen en geeft hier, voor zover aan de orde, uitvoering aan.

3.1.2 Ladder van duurzame verstedelijking

In het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is de verplichting opgenomen om in geval van een nieuwe stedelijke ontwikkeling in de plantoelichting een onderbouwing op te nemen van nut en noodzaak van de nieuwe stedelijke ruimtevraag en de ruimtelijke inpassing.

De ladder voor duurzame verstedelijking is sinds 1 oktober 2012 opgenomen in artikel 3.1.6, tweede lid van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) en stelt eisen aan bestemmingsplannen met het oog op een zorgvuldige afweging, transparante besluitvorming en een optimale benutting van de ruimte in stedelijke gebieden.
De ladder voor duurzame verstedelijking heeft als doel om zorgvuldig ruimtegebruik te stimuleren en overprogrammering op regionaal niveau te voorkomen en bevat drie treden die doorlopen moeten worden in een ruimtelijke procedure.

Op 1 juli 2017 is een wijziging van het Besluit ruimtelijke ordening in werking getreden waarbij een nieuwe Laddersystematiek is gaan gelden. De kernbepaling van de nieuwe Ladder, artikel 3.1.6 lid 2 Bro, is als volgt komen te luiden:

De toelichting van een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan de voorgenomen stedelijke ontwikkeling. Indien blijkt dat de stedelijke ontwikkeling niet binnen het bestaand stedelijk gebied kan worden voorzien, bevat de toelichting een motivering daarvan en een beschrijving van de mogelijkheid om in die behoefte te voorzien op de gekozen locatie buiten het bestaand stedelijk gebied.

De definitie van een stedelijke ontwikkeling is als volgt in het Bro omschreven: 'ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen'. In deze paragraaf wordt beschreven hoe de ladder wordt ingevuld.

De ladder duurzame verstedelijking dient te worden toegepast bij een stedelijke ontwikkeling van meer dan 12 woningen. De in dit bestemmingsplan beoogde ontwikkeling betreft de realisatie van vier woningen. De ladder duurzame verstedelijking hoeft niet te worden toegepast.

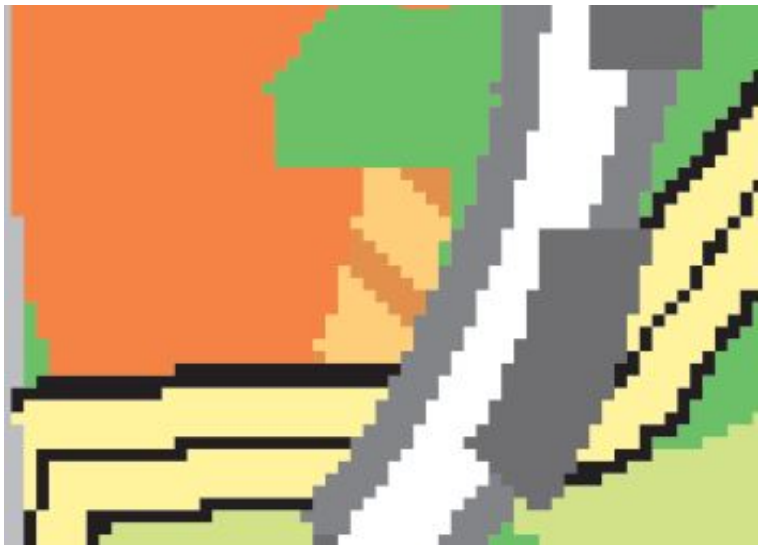
Behoefte
Bij iedere nieuwe stedelijke ontwikkeling van 12 of meer woningen dient te worden beschreven dat de voorgenomen stedelijke ontwikkeling voorziet in een actuele behoefte. Aangezien het minder dan 12 woningen zijn hoeft dit niet te worden aangetoond. Het zijn woningen in het dure segment en deze ontwikkeling frustreert en/of concurreert niet met andere plannen in de gemeente.

3.2 Provinciaal beleid

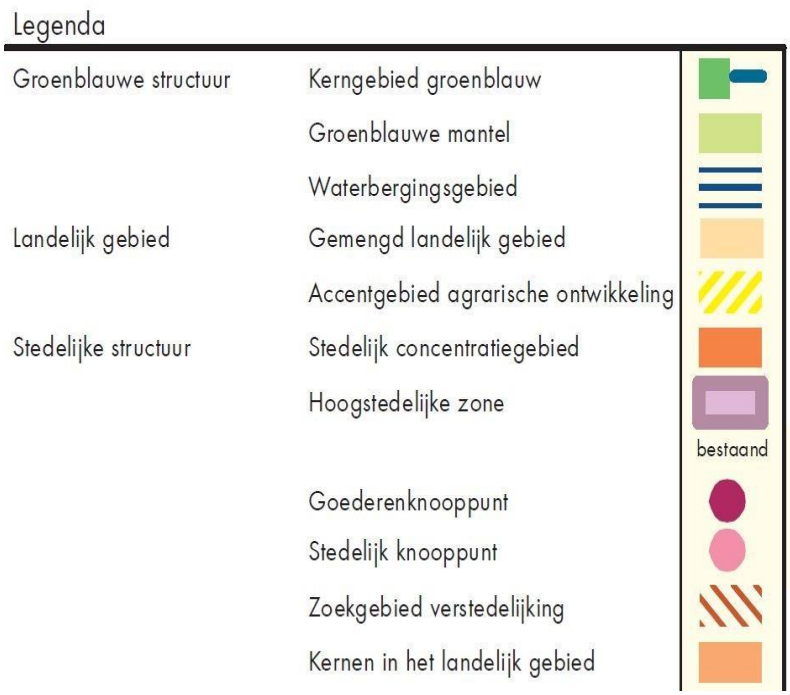
Structuurvisie Ruimtelijke Ordening
De Structuurvisie Ruimtelijke Ordening is op 1 oktober 2010 vastgesteld en is op 1 januari 2011 in werking getreden. Op 19 maart 2014 is de Structuurvisie ruimtelijke ordening 2014 in werking getreden. Deze structuurvisie is een actualisatie van de visie die in 2010 werd vastgesteld. De belangrijkste beleidswijzigingen (partiële herziening) hebben betrekking op de realisatie van natuur en de transitie naar zorgvuldige veehouderij in Noord-Brabant.
De provincie geeft in de structuurvisie de hoofdlijnen van het ruimtelijke beleid tot 2025. Met de structuurvisie vindt de provincie de balans tussen toelatingsplanologie en ontwikkelingsplanologie. Het stellen van heldere kaders biedt daarbij duidelijkheid voor nieuwe ontwikkelingen of voor een efficiënte uitvoering.

De Structuurvisie beschrijft een aantal trends en ontwikkelingen die ruimtelijke keuzes op provinciaal niveau vergen. Daarnaast beschrijft de structuurvisie de onderscheidende kwaliteiten van de provincie Noord-Brabant. Op basis van de beschreven trends en kernkwaliteiten geeft de structuurvisie ruimtelijke keuzes voor de toekomstige ontwikkeling van Noord-Brabant. De provincie kiest voor een ontwikkeling waarin de kwaliteiten van de provincie sturend zijn bij de ruimtelijke keuzes die de komende jaren op de provincie afkomen. Daardoor

dragen ontwikkelingen bij aan de kracht en identiteit van Noord-Brabant. De ruimtelijke keuzes geven invulling aan het streven naar ruimtelijke kwaliteit en zijn van provinciaal belang.



Afbeelding: uitsnede Structuurvisie RO



Legenda Structuurvisie RO

Klein Molenbeek 4

Op basis van de Structuurvisie is het plangebied van Klein Molenbeek 4 gelegen in het stedelijk concentratie gebied. In het stedelijk concentratiegebied, inclusief de bijbehorende zoekgebieden voor verstedelijking, wordt de bovenlokale verstedelijkingsbehoefte opgevangen. Het perceel Klein-Molenbeek 4 maakt onderdeel uit van de stedelijke regio Bergen op Zoom en Roosendaal. Met de provincie maken gemeenten in regionaal verband afspraken over de verdeling van het verstedelijkingsprogramma. De provincie vindt het daarnaast belangrijk dat gemeenten bij ruimtelijke afwegingen, het principe van zorgvuldig ruimtegebruik toepassen. Dit betekent dat eerst gekeken wordt naar mogelijkheden voor intensivering of hergebruik op of binnen bestaand bebouwd gebied. De provincie wil nieuw ruimtebeslag zoveel mogelijk voorkomen.

Conclusie
Het beleid is gericht op het ontwikkelen, ordenen, beschermen, regionaal samenwerken, stimuleren van bedrijven, voorzieningen en wonen ten behoeve van onder andere zorgvuldig ruimtegebruik. De provincie wil dat de kansen voor functiemenging, inbreiding, herstructurering en zo nodig transformatie in het stedelijk gebied goed worden benut, inclusief de mogelijkheden voor intensivering en meervoudig ruimtegebruik. Hierdoor is minder ruimte nodig voor stedelijke uitbreidingen. Het 'aansnijden van nieuwe ruimte' voor verstedelijking wordt in samenhang bezien met deze mogelijkheden. Zorgvuldig omgaan met de beschikbare ruimte betekent ook dat er aandacht is voor de kwalitatieve vraag naar woon- en werklocaties; het is soms nodig nieuwe ruimte aan te snijden om in de kwalitatieve vraag te voorzien. Door meer aandacht te schenken aan beheer en onderhoud van het bestaand stedelijke gebied worden in de toekomst ingrijpende herstructureringen voorkomen. De structuurvisie geeft aan dat bestaande ontwikkelingsmogelijkheden binnen een gebied worden gerespecteerd.

Het plan past binnen de uitgangspunten van intensivering binnen bestaande stedelijk gebied. Het onderhavige plan is daarmee in overeenstemming de provinciale structuurvisie.

Klein Molenbeek 9
Klein Molenbeek 9 is gelegen in gemengd landelijk gebied met een arcering van zoekgebied verstedelijking.
De provincie beschouwt het gemengd landelijk gebied als een gebied waarbinnen een menging van functies aanwezig is. De mate van menging varieert daarbij van de gebieden waarbinnen meerdere functies in evenwicht naast elkaar bestaan tot gebieden waar de land- en tuinbouw de dominante functie is.
Het gemengd landelijk gebied is een veelzijdige gebruiksruimte. Ontwikkelingen, zoals wonen, werken, (historische) landgoederen, recreatie en toerisme, passen qua aard, schaal en functie bij de omgeving en houden rekening met de omgevingskwaliteiten. De ontwikkeling van functies is in beginsel alleen mogelijk op vrijkomende locaties. Er wordt rekening gehouden met (ontwikkelingsmogelijkheden van) omliggende bestaande functies, zoals volwaardige agrarische bedrijven, recreatiebedrijven of woonfuncties.

Op de structurenkaart van de structuurvisie zijn de zoekgebieden verstedelijking aangegeven. Zolang binnen deze gebieden nog geen verstedelijking heeft plaatsgevonden, is daar feitelijk het perspectief van gemengd landelijk gebied aanwezig. Binnen de zoekgebieden verstedelijking geldt het beleid zoals opgenomen in deel B, paragraaf 2.2.1 van de Structuurvisie. Extra aandacht wordt gevraagd voor (het beperken van) de ontwikkelingsmogelijkheden van functies die een toekomstige stedelijke ontwikkeling kunnen bemoeilijken.

Conclusie
In gemengd landelijk gebied wordt in combinatie met zoekgebied verstedelijking de mogelijkheid geboden om woningen te realiseren. De structuurvisie geeft immers aan dat er rekening wordt gehouden met ontwikkelingsmogelijkheden van omliggende bestaande functies, zoals in dit geval wonen. Tevens biedt de aanduiding zoekgebied verstedelijking de mogelijkheid voor verdichting van bebouwing, zoals ook bij de omliggende kavels is gebeurd.

Het plan past binnen de uitgangspunten van intensivering binnen gemengd landelijk gebied, met zoekgebied voor verstedelijking. Het onderhavige plan is daarmee in overeenstemming de provinciale structuurvisie.

Verordening ruimte Noord-Brabant 2017/2018
Provinciale Staten van Noord-Brabant hebben op 8 juli 2017 de ‘Wijziging Verordening ruimte 2014, actualisatie 2017’ vastgesteld. Per 1 januari 2018 is een geconsolideerde versie van de Verordening ruimte Noord-Brabant vastgesteld. Ten opzichte van de vorige geconsolideerde versie van juli 2017 zijn er geen wijzigingen in de regels, maar alleen in het kaartmateriaal. De verordening draagt bij aan het realiseren van de provinciaal ruimtelijke belangen en doelen zoals die benoemd zijn in de structuurvisie en bevat hiertoe instructieregels die voor gemeenten van belang zijn bij het opstellen van hun bestemmings- plannen.

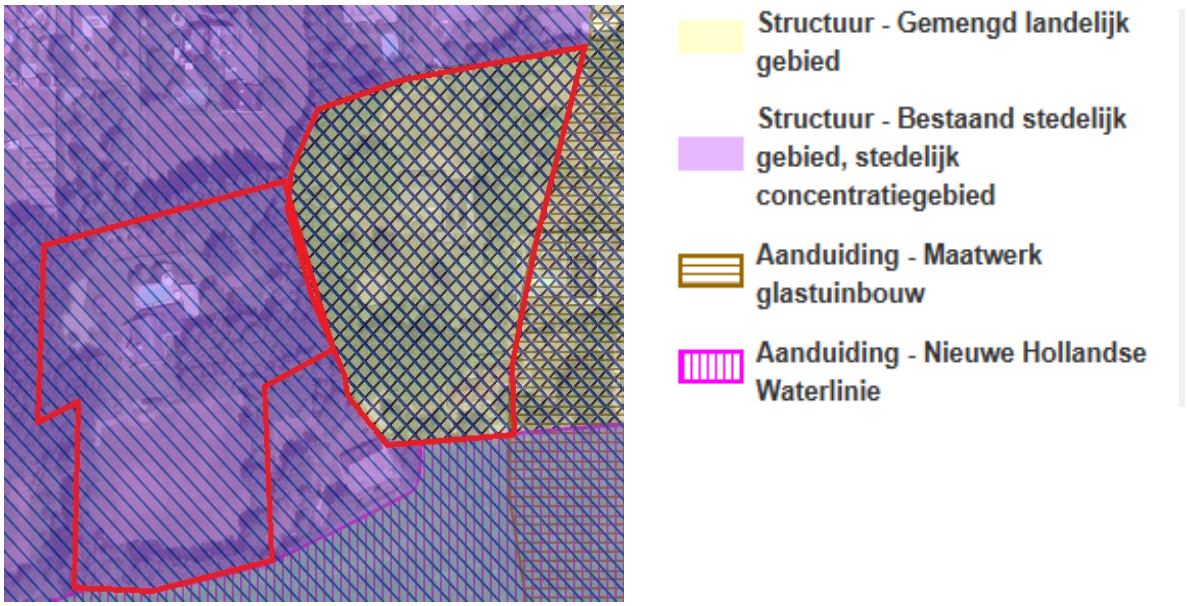
Vanwege de Versnelling transitie veehouderij zijn er diverse wijzigingen doorgevoerd in de Verordening ruimte 2014. De wijzigingen hebben betrekking op:

- Mestbeleid: Uitgangspunt van beleid is dat mestbewerking voor niet ter plaatste geproduceerde mest plaatsvindt op daartoe geschikte bedrijventerreinen. De verordening kent onder voorwaarden twee uitzonderingen op deze regel.
- Staldering: Teneinde een regionale concentratie van de veestapel tegen te gaan, wordt er in Midden- en Oost Brabant het zogenaamde stalderen ingevoerd. Hiertoe zijn er zes stalderingsgebieden in de verordening begrensd. Bij ontwikkelingen die leiden tot een toename van de oppervlakte dierenverblijf binnen het stalderingsgebied, moet er elders dierenverblijf verdwijnen.
- Tijdelijk moratorium voor geitenhouderijen: Uit aanvullend onderzoek Volksgezondheid Veehouderij en Omwonenden blijkt dat er in de nabijheid van geitenhouderijen een verhoogd risico aanwezig is op longontsteking. Omdat op dit moment niet duidelijk is waardoor dit wordt veroorzaakt, kunnen geitenbedrijven geen maatregelen treffen die het risico verminderen. Vanuit voorzorg hebben provinciale staten daarom besloten een tijdelijk moratorium in te stellen voor de ontwikkeling van geitenhouderijen, lopende verder onderzoek.

Voor bovenstaande onderwerpen zijn ook rechtstreeks werkende regels in de verordening opgenomen die betrokken moeten worden bij de planologische besluiten over omgevingsvergunningen bouwen, gebruik en afwijking van het bestemmingsplan.

Naast bovenstaande aanpassingen zijn ook wijzigingen doorgevoerd voor:

- een uitzondering op het verbod van nieuwvestiging ingeval het natuurnetwerk door bestaand stedelijk gebied loopt
- de realisering van zonneparken
- windturbines buiten het zoekgebied windenergie
- verruiming bouwperceel voor excellerende veehouders
- overgangsrechtelijke bepalingen



Afbeelding: Uitsnede Verordening ruimte 2014, actualisatie 2017

Klein Molenbeek 4
Het plangebied is gelegen in de 'Structuur - Bestaand stedelijk gebied, stedelijk concentratiegebied' met de aanduiding 'Grondwaterbeschermingsgebied'.
Het beleid van de provincie is er al decennia lang op gericht om stedelijke ontwikkeling in stedelijke concentratiegebieden te bundelen. Het doel daarvan is om voldoende draagvlak voor de steden als economische en culturele motor te creëren en om het dichtslibben van het landelijk gebied tegen te gaan.
Op provinciale schaal betekent dit dat het merendeel van de woningbouw, de bedrijventerreinen, voorzieningen en bijbehorende infrastructuur moet plaatsvinden in of aansluitend op de stedelijke concentratiegebieden.
Hoofdregel van het beleid is dat stedelijke ontwikkeling binnen het bestaand stedelijk gebied plaatsvindt. Alleen als daarvoor geen mogelijkheden bestaan, kan een stedelijke ontwikkeling buiten het bestaande stedelijke gebied plaatsvinden binnen daarvoor in de verordening aangeduide zoekgebieden.
De provincie ziet de stedelijke concentratiegebieden en de daarbij behorende zoekgebieden als ruimtelijk samenhangende verstedelijkte gebieden. Binnen deze gebieden liggen mogelijkheden voor verdere verstedelijking. Bij de begrenzing van de concentratiegebieden is aangesloten op bestaande, veelal historisch gegroeide, grote stedelijke concentraties alsmede de aanwezige natuur- en landschapswaarden. Daarnaast is de ligging aan belangrijke wegen, spoorwegen en vaarwater van belang omdat de stedelijke concentraties ook in de toekomst goed bereikbaar moeten zijn. De gebieden zijn dusdanig ruim dat ze de komende 20 à 25 jaar voorzien in de ruimtebehoefte.
Het bundelingsbeleid heeft directe gevolgen voor de groeimogelijkheden in de kernen in het landelijke gebied . In en rondom deze kernen staat het voorkomen van verdere aantasting van het buitengebied centraal. Voor deze kernen geldt in het algemeen dat er nieuwe woningen alleen mogelijk zijn als dat nodig is voor de natuurlijke bevolkingsgroei. Dat wil zeggen dat nieuwkomers in de kernen en vertrekkende huidige inwoners niet meetellen (migratiesaldo-nul). Ook kunnen kernen plaats bieden aan kleinschalige en middelgrote bedrijvigheid. Bedrijven die doorgroeien tot een groot bedrijf behoren in beginsel thuis in een stedelijk concentratiegebied.
Binnen het bestaand stedelijke gebied is de gemeente in het algemeen vrij om te voorzien in stedelijke ontwikkeling; uiteraard binnen de grenzen van wetgeving en de regionale afspraken. Wel is in artikel 3.1 van de Verordening ruimte Nord-Brabant een aantal bepalingen opgenomen over zorgvuldig ruimtegebruik en de verantwoording die de provincie daarover vraagt aan gemeenten.

Klein Molenbeek 9
Het plangebied is gelegen in de 'Structuur - Gemengd landelijk gebied' met de aanduidingen 'Grondwaterbeschermingsgebied' en 'Integratie stad-land.

In de Structuurvisie RO heeft de provincie haar visie neergelegd voor het gemengd landelijk gebied. In het landelijk gebied stimuleert de provincie het mengen van functies voor een sterke plattelandseconomie. Hierbij is vooral de ontwikkeling van landbouw van belang, naast andere vormen van bedrijvigheid, natuur, landschap, recreatie en wonen.

Onder specifieke voorwaarden is een nieuwe stedelijke ontwikkeling ook mogelijk in gebieden met bijzondere landschappelijke kwaliteiten, de zogenoemde gebieden 'integratie stad-land'. In deze gebieden kan stedelijke ontwikkeling plaatsvinden in samenhang met een groene en blauwe landschapsontwikkeling. Het verbod op nieuwvestiging, zoals aangegeven in de structuur gemengd landelijk gebied, geldt in een dergelijk geval niet.

In de regels van de Verordening ruimte wordt dit als volgt omschreven:
1. In afwijking van artikel 3.1, tweede lid, onder a (verbod op nieuwvestiging) en artikel 4.2 (stedelijke ontwikkeling) kan een bestemmingsplan, ter plaatse van de aanduiding 'Integratie stad-land' voorzien in een stedelijke ontwikkeling mits:
   a. deze in samenhang en in evenredigheid geschiedt met een groene en blauwe landschapsontwikkeling binnen de aanduiding 'Integratie stad-land' of de naaste omgeving;
   b. deze geen betrekking heeft op een te ontwikkelen of een uit te breiden middelzwaar- en zwaar bedrijventerrein.

2. Een bestemmingsplan als bedoeld in het eerste lid strekt ertoe dat:
   a. de stedelijke ontwikkeling aansluit bij het bestaand stedelijk gebied of plaatsvindt in een nieuw cluster van stedelijke bebouwing;
   b. bij de stedenbouwkundige en landschappelijke inrichting van de stedelijke ontwikkeling rekening wordt gehouden met de aanwezige ruimtelijke kwaliteiten en structuren in het gebied zelf en in de naaste omgeving, waaronder mede begrepen de ontwikkeling van een groene geleding ten behoeve van ecologische en landschappelijke verbindingen, door deze in de planontwikkeling te betrekken;
   c. is verzekerd dat de beoogde stedelijke ontwikkeling in omvang en ruimtelijke kwaliteit evenredig is met de beoogde groene en blauwe landschapsontwikkeling

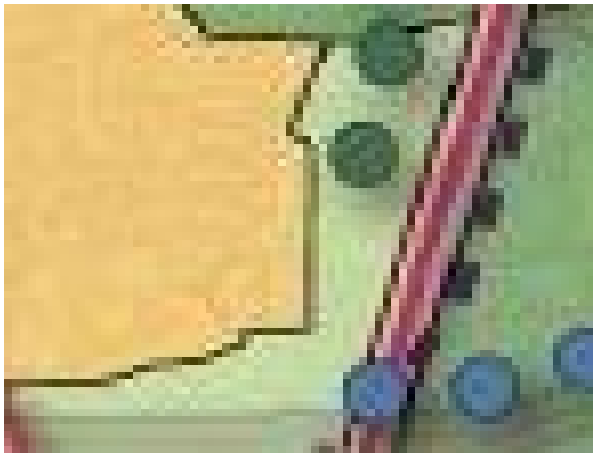
Voor het plan zijn onder meer de speerpunten, zorgvuldig ruimtegebruik en meer aandacht voor ruimtelijke kwaliteit aan de orde. Dit bestemmingsplan voorziet in een regeling welke het behoud van de bestaande ruimtelijke kwaliteit voorstaat. Ook worden in onderhavig bestemmingsplan de archeologische en cultuurhistorische waarden beschermd. Het beleid in de Verordening Ruimte vormt derhalve geen belemmering voor doorgang van onderhavig plan.

Op basis van de provinciale verordening dient bij extra bebouwing in de gemengd landelijke gebieden met de aanduiding integratie stad-land rekening te worden gehouden met de aanwezige ruimtelijke kwaliteiten en structuren in het gebied zelf en in de naaste omgeving. De initiatiefnemer is voornemens om de woningen te realiseren waarbij rekening wordt gehouden met behoudt van de aanwezige ruimtelijke kwaliteit en structuren.

Conclusie
Het bestemmingsplan 'Klein Molenbeek 4 en 9' bestaat uit het toevoegen van in totaal 4 woningen (2 woningen per adres). De locatie Klein Molenbeek 4 is gelegen binnen bestaand stedelijk gebied en is vastgelegd in de gemeentelijke structuurvisie en het Beleidsplan Wonen. Het onderhavige plan is daarmee niet in strijd met het provinciale beleid.
De locatie Klein Molenbeek 9 is gelegen binnen gemengd landelijk gebied met de aanduiding integratie 'zoekgebied voor stedelijke ontwikkeling' waar nieuwvestiging buiten het bestaand stedelijk gebied, onder voorwaarden, mogelijk is. Het onderhavige plan voldoet aan deze voorwaarden en is daarmee niet in strijd met het provinciale beleid.

3.3 Gemeentelijk beleid

3.3.1 Structuurvisie Bergen op Zoom 2030
De op 22 september 2011 door de gemeenteraad van Bergen op Zoom vastgestelde Structuurvisie voor het grondgebied van de gemeente levert een integrale samenhangende ruimtelijke visie voor de stad Bergen op Zoom en de kernen Halsteren, Lepelstraat, Heimolen, Klutsdorp en Kladde. De planhorizon van de structuurvisie reikt tot 2030. Binnen die termijn moet rekening worden gehouden met een lichte bevolkingskrimp als geheel, maar vooral ook met een daling van de beroepsbevolking door een toenemende vergrijzing. In het document wordt onder meer ingegaan op hoe verder te gaan met de reeds in gang gezette woonprojecten, de toekomst van de bedrijventerreinen, de fysieke infrastructuur, de recreatieve potenties, het water en het groen in en rondom de stad.



Afbeelding: Uitsnede structuurvisiekaart Structuurvisie Bergen op Zoom 2030

Klein Molenbeek 4

In de structuurvisie wordt het plangebied aangemerkt als "woonwijk herstructurering'. Bij herstructureringswijken, waaronder Nieuw Borgvliet, wordt gestreefd naar kwaliteitsverbetering door sloop van verouderde bebouwing (zowel woningen als oude bedrijfslocaties) en het realiseren van nieuwbouw aansluitend op de eisen van deze tijd. De kansen die zich aandienen, bijvoorbeeld bij herstructurering, moeten benut worden. Bij herstructurering dient voorkomen te worden dat het woningaantal toeneemt. Er mag maximaal 1 op 1 teruggebouwd worden en dit mag niet ten koste gaan van openbare ruimte. Dit betekent dat ruimte gezocht moet worden in herstructureringslocaties (bijvoorbeeld vrijkomende bedrijfslocaties) om het gewenste bouwvolume te kunnen bereiken.
Alhoewel Klein Molenbeek 4 is gelegen in de wijk Nieuw Borgvliet en deze aangemerkt staat als herstructureringswijk, is de aan de rand gelegen cluster bebouwing anders dan de rest van de wijk. Dit gedeelte van de wijk zal niet in aanmerking komen voor herstructurering omdat er geen sprake is van verouderde bedrijfslocatiesbebouwing die kan worden gesloopt en waar woningen kunnen worden gerealiseerd.
De percelen aan de zuidrand van deze wijk zijn kenmerkend door de ruime opzet, de grote oppervlakten en gelegen in het groen. Middels kavelsplitsing, worden op dit perceel twee extra woningen mogelijk gemaakt.

<u>Conclusie</u>

Begin van 2018 is een ambtelijke verkenning gemaakt van mogelijke kavelsplitsing van een aantal kavels in de zuidrand. Hieruit is gebleken dat stedenbouwkundig een verdichting van de zuidrand van Nieuw Borgvliet mogelijk is, mede omdat het betreffende perceel een oppervlakte heeft van circa 12.900 m² . Ook al maakt dit perceel deel uit van de typering 'woonwijk herstructurering', wordt onder meer vanwege de ambtelijke verkenning de mogelijkheid voor extra woningen geboden zonder herstructuring of sloop anderszins.

Klein Molenbeek 9

In de structuurvisie wordt het plangebied aangemerkt als 'Parken en groenstructuren'. Voor de typering geldt dat de parken beter toegankelijkheid dienen te zijn en beleefbaar te worden gemaakt waardoor het gebruik toeneemt. Daar waar mogelijk worden verbindingen gezocht met andere groenstructuren en het buitengebied. Recreatieve routes in de vorm van wandel- en fietspaden kunnen de verbinding met het buitengebied vormgeven. Het doel is een sterkere verwevenheid van stad en land en het groen in de wijken, waardoor groene eenheden een meer structurele waarde krijgen.
In het onderhavige plangebied en de het omliggende gebied zijn de woningen gelegen op ruime kavels omzoomd door veel groen.

Daarnaast wordt er aangegeven dat er ter plaatse de groene verbinding moet worden versterkt. Dit houdt in dat bij een groene verbinding het gewenst is om door middel van een natuurontwikkeling de groenstructuur te versterken. De natuurlijke waarde dient zoveel mogelijk gecombineerd te worden met een recreatieve functie.

Een voorbeeld is de natuurlijke waarde van de groenblauwe verbinding van De Zoom te vergroten en deze te combineren met een fietsroute.

Conclusie
Geconcludeerd wordt dat het onderhavige bestemmingsplan uitvoering geeft aan het beleid zoals verwoord in de gemeentelijke Structuurvisie.

3.3.2 Beleidsplan Wonen 2014 - 2018
Op 27 februari 2014 heeft de raad het Beleidsplan Wonen 2014-2018 vastgesteld. Het beleidsplan heeft het motto 'Goed wonen voor iedereen' waarbij vraag en aanbod op elkaar moeten aansluiten en zorgen voor een realistische woningbouwplanning.

Met het Beleidsplan Wonen 2014-2018 wordt aangesloten bij actuele ontwikkelingen en wordt ingezet op:
- Een goed woon- en leefklimaat voor iedereen;
- Een realistische woningbouwportefeuille, zowel kwantitatief als kwalitatief, waarbij het aanbod aansluit op de vraag;
- Een flexibeler houding onder bepaalde voorwaarden bij nieuwe kleinschalige woningbouwinitiatieven die zich aandienen;
- Behoud en versterking van de bestaande woningvoorraad;
- Behoud en versterking van regionale afstemming met de regio West-Brabant;
- Integrale en continue afstemming met (lokale) marktpartijen.

Het uitgangspunt is om de stad te ontwikkelen tot een complete stad. Hierbij zal vooral wordt ingezet op de bestaande stad en kernen. De grote uitleglocaties hebben geen prioriteit, maar moeten wel een goede afronding krijgen. Met het bieden van een compleet aanbod aan woonmilieus probeert de gemeente een aantrekkelijk woon- en leefklimaat te creëren, waardoor het samen met flankerend beleid voor bedrijvigheid en onderwijs ook aantrekkelijker wordt om zich in de gemeente te vestigen.

Op kwantitatief niveau betekent dit dat we voorkeur geven aan locaties die passen bij bovenstaande visie. In dit beleidsplan wordt geconstateerd dat er tot 2020 ruimte is voor ca. 1.400 woningen, waarbij de gemiddelde afzet per jaar 200 woningen is. De ambities liggen echter hoger. Door voorkeursontwikkelingen te benoemen die gezamenlijk ca 1.400 woningen behelzen en door te adviseren om bepaalde ontwikkelingen later in de tijd uit te faseren, creëren we een realistischer programma en ontstaat er zelfs wat ruimte om aan nieuwe initiatieven, onder duidelijke voorwaarden, medewerking te verlenen.

De locatie is in het Beleidsplan Wonen niet aangemerkt als prioriteitslocatie. Het betreft een particulier ontwikkeling in het dure segment. is Het onderhavige bestemmingsplan geeft daarmee uitvoering aan het beleid uit het Beleidsplan Wonen.

3.3.3 Groenstructuurplan
Het Groenstructuurplan Bergen op Zoom 2007-2017 is een kadernota die gebruikt dient te worden bij de ontwikkeling van plannen en projecten in de ruimtelijke ordening van de gemeente Bergen op Zoom. Het doel van deze nota is het ontwikkelen van een duurzame groenstructuur voor de kernen van de gemeente voor de komende tien jaar. De opgave is de structuren te verbinden en te (her)structureren zodanig dat zij samen de robuuste groene structuur gaan vormen. Het Groenstructuurplan beschrijft sfeerbeelden voor het groen in wijken en buurten, waarop het beheer afgestemd wordt. Het Groenstructuurplan kan als bouwsteen dienen voor het bestemmingsplan.

3.3.4 Verkeersplan
Het Verkeersplan dat door de gemeenteraad op 30 juni 2014 is vastgesteld geeft een visie voor het verkeersbeleid van de komende jaren. De gemeente Bergen op Zoom heeft als belangrijk doel dat zij de bereikbaarheid in de woongebieden, centra en bedrijventerreinen in en naar de gemeente in stand wil houden en waar nodig verbeteren. Tegelijkertijd wil de gemeente de verkeersdruk in de woongebieden en op de

centrumwegen verminderen. Om de negatieve verkeersgerelateerde milieueffecten te beperken en de verkeersveiligheid te vergroten moet zoveel mogelijk het (doorgaande) verkeer via de weg van de hoogste categorie (gebiedsontsluitings- en stroomwegen) worden afgewikkeld. De voorkeur gaat hierbij uit naar het (beter) benutten van de reeds bestaande infrastructuur in tegenstelling tot de aanleg van geheel nieuwe infrastructuur (uitzondering hierop vormt de Randweg Zuid). In dit Verkeersplan komen de aspecten bereikbaarheid en leefbaarheid samen in het streven naar een evenwichtige verkeerstructuur, waarin alle weggebruikers (inwoners, werknemers en bezoekers) zich veilig over een goed uitgeruste structuur voor alle verkeerssoorten kunnen begeven. De hinder van verkeer moet tot een minimum worden beperkt. Verder verplaatsen mensen zich op een zo schone, veilige en efficiënte manier, wat net zo goed geldt voor het transport van goederen. Fiets en openbaar vervoer spelen hierin een belangrijke rol. Hiermee wordt mede invulling gegeven aan een duurzaam Bergen op Zoom.

Er is een streefbeeld opgesteld. Hierin is een indeling van de wegenstructuur opgesteld met een eenduidige, herkenbare vormgeving die is afgestemd op de functie en waarin gevaarlijke conflicten zijn uitgesloten. Wanneer een weg goed herkenbaar is en volgens de juiste uitgangspunten is ingericht, wordt een goede verkeersveiligheid geboden, ook voor wegen waar een hogere rijsnelheid is toegestaan. Er worden landelijk drie categorieën wegen onderscheiden met elk een eigen functie. Deze functies zijn:

Stromen: het snel verwerken van het doorgaande verkeer. De kwaliteit van het stromen neemt toe bij meer continuïteit en hogere snelheid (binnen grenzen) van het autoverkeer. De A4 en A58 vormen de stroomwegen in de omgeving.

Ontsluiten: het bereikbaar maken van wijken en gebieden. Deze wegen hebben een voedings- en verdeelfunctie. Deze wegen worden gekenmerkt door een hoge mate van uitwisseling. Zij verbinden de verblijfsgebieden met de stroomwegen. Bergen op Zoom kent drie type gebiedsontsluitingswegen:

- Buiten de bebouwde kom met maximale snelheid van 80 km/uur;
- Binnen de bebouwde kom (type 1) met maximale snelheid van 70 of 50 km/uur (randwegenstructuur);
- Binnen de bebouwde kom (type 2) met maximale snelheid van 50 km/uur.

Verblijven: het toegankelijk maken van de erven. Op wegen met een erftoegangsfunctie, ofwel de verblijfsgebieden, staat de verblijfsfunctie centraal. De snelheid van het verkeer dient hier laag te zijn (30 km/uur).

In het Verkeersplan zijn beleidslijnen voor de toekomstige wegenstructuur opgenomen. Voor het plangebied zelf ligt er geen concrete opgave vanuit het Verkeersplan. In hoofdstuk 4 wordt nader ingegaan op de relevante verkeersaspecten.

3.3.5 Waterplan

Voor de gemeente Bergen op Zoom is in 2001 een waterplan opgesteld waarin alle verschijningsvormen van water in samenhang zijn bekeken. Het opstellen van het plan heeft plaatsgevonden in samenwerking met alle betrokken waterpartners en is in februari 2002 vastgesteld. Op basis van de uitgangspunten van het waterplan is het vigerende Gemeentelijke Rioleringsplan (GRP) van kracht geworden in 2003. Dit plan is geactualiseerd en als verbreed Gemeentelijke Rioleringsplan (vGRP 2013-2017) in februari 2013 door de gemeenteraad vastgesteld.

Het waterplan besteedt integraal aandacht aan de ontwikkelingen en problemen op het gebied van watersystemen en waterketen. Het watersysteem bestaat uit hemel-, grond- en oppervlaktewater. De waterketen omvat alle drink- en afvalwater, kortom alle water in de buis. Met het waterplan willen de waterpartners het beleid meer op elkaar afstemmen. Bovendien willen ze gezamenlijk werken aan het herstel van veilige, gezonde, duurzame en veerkrachtige watersystemen en een duurzame, samenhangende waterketen. Daarbij staat centraal de verbetering van het leefmilieu van mens, dier en plant alsmede het evenwicht in economische en ecologische ontwikkelingen.

Vanuit de gezamenlijke beleidsplannen is een visie voor de gewenste situatie in 2050 (streefbeeld) ontwikkeld voor het waterplan. Vervolgens zijn aan de hand van het streefbeeld de ambities voor de lange, korte en middellange termijn vastgelegd. Kernelementen van het streefbeeld c.q. de lange termijn ambitie zijn:

- schoon oppervlaktewater en waterbodem;
- schoon grondwater;
- evenwichtige flora en fauna;
- water vasthouden en bergen;
- voorkomen wateroverlast;
- alleen afvalwater zuiveren (geen regenwater via de riolering transporteren/lozen);
- duurzame watervoorziening (beperkt drinkwatergebruik en water op maat).

In het watersysteem van de gemeente Bergen op Zoom zijn 7 stroomgebieden te onderscheiden. Voor elk stroomgebied is de huidige situatie bepaald en een toetsing aan de ambities uitgevoerd om de maatregelen te formuleren. In de stedelijke wateropgave van de gemeente uit 2009 is het betreffende waterbeleid herbevestigd en geactualiseerd met betrekking tot de beleidsdoelstellingen vanuit de Europese Kaderrichtlijn Water en de gestelde normen met betrekking tot het voorkomen van wateroverlast in relatie tot de klimaatverandering. Alle te nemen maatregelen zijn vervolgens nader omschreven in het vijfjaarlijks te actualiseren rioleringsplan van de gemeente.

Er ligt vanuit het Waterplan geen concrete opgave voor het betreffende plangebied. In de waterparagraaf in hoofdstuk 4 van deze toelichting wordt nader ingegaan op het aspect water.

3.3.6 Beleidsvisie Externe Veiligheid 2013-2016 Gevoeligheidsanalyse groepsrisico Bevi-inrichtingen

Beleidsvisie Externe Veiligheid 2013 - 2016

De gemeente Bergen op Zoom wil zorgen voor een blijvend maatschappelijk aanvaardbare risicosituatie voor burgers in relatie tot activiteiten met gevaarlijke stoffen in de omgeving. De acceptatie van risico's wordt gestuurd door:

- de ambitie om een veilige woonomgeving te creëren voor de inwoners;
- de ambitie om vanuit een economisch en sociaal perspectief bedrijven voldoende kansen te bieden om zich in Bergen op Zoom te vestigen, een gezonde bedrijfsvoering te ontwikkelen en werkgelegenheid te creëren.

Deze ambitie is voor verschillende gebiedstypen verder uitgewerkt. Hieronder wordt de essentie van het gemeentelijk beleid samengevat. Voor de bestaande en nieuwe risicovolle bedrijven moet er binnen de gemeentegrenzen plaats blijven. Nieuwe Bevi-bedrijven worden echter uitsluitend toegelaten op de bedrijventerreinen Theodorushaven en Noordland. De gemeente streeft er naar dat de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet wordt overschreden. Ook wordt ernaar gestreefd dat er geen nieuwe kwetsbare objecten met verminderd zelfredzame personen zoals kinderen, bejaarden en zieken binnen het invloedsgebied van een risicovol bedrijf of transportas worden gerealiseerd. Bij bestaande kwetsbare objecten met verminderd zelfredzame personen binnen invloedsgebieden van risicobronnen wordt extra aandacht besteed aan risicocommunicatie.

Om de gekozen beleidslijnen te vertalen naar concrete acties en maatregelen is een uitvoeringsprogramma opgesteld met een looptijd van vier jaar. Samenwerking tussen verschillende gemeentelijke disciplines en de brandweer staat bij de uitvoering centraal.

Gevoeligheidsanalyse groepsrisico Bevi-inrichtingen

In het kader van het uitvoeringsprogramma Externe Veiligheid 2011 is een gevoeligheidsanalyse groepsrisico voor bedrijven die vallen onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) uitgevoerd. In de analyse, die door de gemeenteraad is vastgesteld op 6 maart 2012, zijn de toekomstplannen van de gemeente uit de structuurvisie getoetst op 'groepsrisico'; dit wel zeggen dat per Bevi-bedrijf - bedrijven die met gevaarlijke stoffen werken - is berekend wat in de toekomst de gevolgen zijn voor de omgeving van het bedrijf, als er een incident zou plaatsvinden.

Uit de gevoeligheidsanalyse blijkt dat de toekomstplannen niet leiden tot een toename van het groepsrisico. Daarnaast blijkt dat diverse grootschalige ontwikkelingen tegelijkertijd mogelijk zijn zonder dat een knelpunt voor groepsrisico ontstaat. Zolang nieuwe of herziene bestemmingsplannen passen binnen de structuurvisie, zal het plan geen gevolgen hebben voor het groepsrisico.

In hoofdstuk 5 wordt nader ingegaan op het aspect externe veiligheid.

HOOFDSTUK 4 Onderbouwing op onderdelen

In dit hoofdstuk wordt het ruimtelijke kader en de hierin geformuleerde uitgangspunten op de relevante onderdelen nader onderbouwd. Aan bod komen cultuurhistorie & archeologie, verkeer, groen, flora en fauna en water.

4.1 Cultuurhistorie en Archeologie

4.1.1 Archeologie

Een groot deel van het plangebied heeft een archeologische waarde. Dat betekent dat er in de ondergrond sporen van bewoning of grondgebruik bewaard zijn gebleven, die vanwege hun historische betekenis een planologische voorbescherming hebben.
Deze waardestelling is overgenomen van de gemeentelijke archeologische waardenkaart en vertaald als dubbelbestemming 'waarde archeologie' in het vigerende bestemmingsplan. Dit betekent dat graafwerkzaamheden dieper dan 50 cm én groter dan 100 m² aanlegvergunningplichtig zijn.



Archeologische waardenkaart (plangebied is rood omkaderd; bij benadering)



Leganda archeologische waardenkaart

4.1.2 Geomorfologie

Het plangebied ligt voor een groot deel in een zogenaamde afbraakwand, dat wil zeggen een door erosie gevormde helling van een beekdal. Het is gesitueerd op de noordelijke helling van het Molenbeekdal, dat van oost naar west door de pleistocene zandondergrond snijdt. Er is een sterk reliëf dat naar in noordelijke richting afvlakt. Daar is sprake van een terrasafzettingsheuvel van pleistoceen zand, deels met jonger dekzand bedekt. De ondergrond van de beekdalglooiing is rijk aan leem, die afgezet is in het vroeg-pleistoceen (meer dan 1 miljoen jaar oud). Deze leem kan vrij ondiep onder het maaiveld liggen.
De bodem behoort deels tot de beekdalgronden en (noordwaarts) tot de podzolgronden. Podzolen zijn zandbodems van fijn stuifzand met een relatief dunne (<50 cm) humeuze bovenlaag.

4.1.3 Cultuurhistorie

Het gebied werd al vroeg in de geschiedenis van Bergen op Zoom (waarschijnlijk al in de 13de eeuw) in cultuur gebracht. Aan de noordelijke helling ontstonden de boerderijen Groot Molenbeek en Klein Molenbeek. Het landgoed Molenbeek werd al in 1291 vermeld. Helaas bestaan er verder geen kaarten of gedetailleerde bronnen over de landgoederen vóór de 18de eeuw.
De noordhelling van de beek werd echter al vroeger bewoond, getuige de vondst van aardewerk uit de 11de-12de eeuw op de glooiing ten westen van de Antwerpsestraat, 400 meter ten westen van het plangebied. Op vrijwel dezelfde plaats is een bronzen hielbijl gevonden die dateert van omstreeks 1500 voor Chr.

Concreet is er in het plangebied kans op het aantreffen van bewoningssporen uit alle cultuurperioden, van de steentijd tot de late middeleeuwen. In de steentijd was het terrein een overgang (gradiënt) van zand naar water en aantrekkelijk voor tijdelijke jachtkampen. Van de bronstijd tot late middeleeuwen waren de overgangen van droog zand naar natte beekdalen relatief gunstig voor landbouw. Hiervan getuigen ook de vindplaatsen elders op de beekhelling. Het gebied is echter ook rijk aan ondiepe klei. Dit kan grondgebruik hebben bemoeilijkt. Door de introductie van stalmest vanaf de late middeleeuwen konden ook dergelijke bodems verbeterd worden. Daarom is de kans op het aantreffen van bewoningssporen uit de late middeleeuwen en Nieuwe Tijd (1000-1800) het grootst. Gedacht moet worden aan sporen van ingegraven palen van gebouwen, putten, sloten en greppels van agrarisch gebruik. Voor de latere perioden (vanaf de 13de eeuw) is die trefkans het grootst omdat er dan een relatie is met de naastgelegen hoeve Klein Molenbeek.

4.2 Verkeer

<u>Wegenstructuur en ontsluiting</u>
De locatie is ontsloten via de Albert Cuypstraat. Het plangebied bevindt zich in een 30 km/h gebied. De wegen binnen dit gebied zijn erftoegangswegen. Deze erftoegangswegenwegen ontsluiten de woon en/of verblijfsgebieden op de gebiedsontsluitingswegen. Op wegen met een erftoegangsfunctie, ofwel de verblijfsgebieden, staat de verblijfsfunctie centraal. Het snelheidsregime op de erftoegangsweg binnen het plangebied is 30km/h. Binnen de erftoegangswegen kan wel verschil in verkeersintensiteit ontstaan.

De locatie is op meerdere wijzen ontsloten waardoor het plangebied goed bereikbaar is voor o.a. hulpdiensten en ander dienstverlenend verkeer.

<u>Parkeren</u>
Een bouwplan dient in beginsel op eigen terrein aan de parkeerplaatsverplichting te voldoen. Met het begrip "parkeren op eigen terrein" wordt bedoeld: ruimte voor parkeren of stallen van auto's in, op of onder het gebouw, dan wel op of onder het onbebouwde terrein dat bij dat gebouw hoort, passend binnen het vigerende bestemmingsplan. Hiervoor gelden de parkeernormen.
Bij het bouwplan behoort een toelichting (parkeervisie) die in gaat op de inrichting en het gebruik van de parkeerplaatsen ten behoeve van het bouwplan.

Voor de functie 'wonen' is een andere indeling aangehouden dan de richtlijnen van het CROW (publicatie 317) aangeven. Voor de implementatie in de bestemmingsplannen is een indeling naar 'omvang van de woning' en 'typologie van de woning' beter toepasbaar en toetsbaar dan een indeling uitgaande van de prijsklasse van de woning.

Onderstaand zijn de normeringen weergegeven welk de gemeente Bergen op Zoom aanhoudt.

Type woning		Eenheid	Centrum BoZ	Schil BoZ	Rest bebouwde kommen	Buiten gebied	*Aandeel bezoekers*
Grondgebonden (rij, vrij, 2/1 kap)	**Gestapeld (appartement)**						
	< 60 m2 go	woning	1,0	1,1	1,4	1,4	*0,3 pp*
<100 m2 go	60 – 80 m2 go	woning	1,2	1,3	1,6	1,6	*0,3 pp*
100 m2 – 120 m2	80 – 100 m2 go	woning	1,4	1,6	1,9	2,0	*0,3 pp*
120 m2 – 160 m2 go	100 m2 – 120 m2 go	woning	1,5	1,7	2,1	2,2	*0,3 pp*
> 160 m2 go	>120 m2 go	woning	1,6	1,8	2,2	2,4	*0,3 pp*
	Kamer student (niet zelfstandig)	kamer	0,3	0,3	0,3	0,3	*0,2 pp*
Wonen bij zorginstelling of extramurale zorgwoningen		woning	0,7	1,1	1,1	1,2	*0,3 pp*
Woon of verpleegeenheid in zorginstelling (intramurale zorg)		woning	0,5	0,5	0,7	0,7	*60%*

Voor woningen geldt een parkeervraag gerelateerd aan bezoekers van bewoners van 0,2(studentenkamer) tot 0,3 parkeerplaats per woning (afhankelijk van het type woning). Er moet dus altijd minimaal 0,2 (studentenkamer) tot 0,3 parkeerplaats per woning in de openbare ruimte - of in een openbaar toegankelijk gebied - gerealiseerd worden uit oogpunt van efficiënt ruimtegebruik en aangezien de parkeerplaatsen op eigen terrein niet altijd goed bereikbaar zijn voor bezoekers.

Langzaam verkeer

In het verkeersplan is het fietsnetwerk voor Bergen op Zoom opgenomen. De ontwikkelingen in het plangebied bevinden zich in een 30 km/h zone. Fietsverkeer rijdt verder op de erftoegangswegen gemengd met het autoverkeer richting de gebiedsontsluitingswegen zoals de Antwerpsestraatweg.

Openbaar vervoer

De dichtstbijzijnde bushaltes zijn te vinden aan de Antwerpsestraatweg. Dit is op acceptabele loopafstand van het plangebied.

4.3 Groen

De percelen Klein Molenbeek 4 en 9 gelegen aan de zuidrand van de wijk Nieuw Borgvliet zijn kenmerkend door de ruime opzet, de grote oppervlakten en gelegen in het groen. Begin van dit jaar is een stedenbouwkundige studie gemaakt van mogelijke kavelsplitsing van een aantal kavels in de zuidrand. Deze studie is als bijlage bij deze toelichting gevoegd. Hieruit is gebleken dat stedenbouwkundig een verdichting van de zuidrand van Nieuw Borgvliet mogelijk is mits er aan een aantal voorwaarden wordt voldaan. Deze voorwaarden zijn reeds vermeld in paragraaf 2.1. Hieronder worden een aantal voorwaarden herhaald uit deze opsomming die er voor zorgdragen dat het groene karakter van het plangebied blijft gehandhaafd:

- er moet worden gezorgd voor een zorgvuldige landschappelijke inpassing;
- het niet in strijd met de bestaande milieucontouren, EVZ en landschappelijke waarde;
- het toevoegen van nieuwe woningen niet leidt tot afbreuk aan het bestaande groene bosrijke karakter van het gebied;
- er wordt afgesproken en overeengekomen voor een bijdrage aan ruimtelijke ontwikkeling..

4.4 Flora en Fauna

Op basis van de op 1 april 2002 in werking getreden Flora- en faunawet is het een vereiste om inzicht te bieden in de effecten van een voorgenomen ruimtelijke ingreep op wettelijke beschermde planten en dieren. Als er significant schadelijke gevolgen zullen zijn voor een wettelijk beschermde soort en/of zijn leefgebied, zal bezien moeten worden in hoeverre de schadelijke effecten kunnen worden voorkomen. Zijn de effecten niet weg te nemen, bijvoorbeeld door een andere locatie te kiezen, of op een andere manier naar een oplossing te zoeken, terwijl de uitvoering van het plan noodzakelijk wordt geacht (dwingende redenen van groot openbaar belang) dan zal in het kader van de wet ontheffing moeten worden aangevraagd en zal moeten worden voorzien in compensatie. Daar waar ontwikkelingen plaatsvinden, geldt in dit kader een onderzoeksplicht.

Klein Molenbeek 4 is gelegen in 'bestaand stedelijk gebied, stedelijk concentratiegebied' en Klein Molenbeek 9 is gelegen in 'gemengd landelijk gebied'. De gronden zijn in gebruik als tuin. De situering van de toekomstige woningen maken deel uit van de kavels en worden kadastraal gesplitst. De bouwvlakken van de bestaande woningen worden verkleind en er worden per adres twee bouwvlakken toegevoegd. Gezien de grote oppervlakte van beide percelen zal het overgrote deel in gebruik blijven als tuin.
Aangezien er geen aantasting van de aanwezige flora en fauna wordt verwacht is ook geen ontheffing noodzakelijk als bedoeld in artikel 75 van de Flora- en faunawet.

Zorgplicht
Voor alle beschermde soorten, dus ook voor de soorten die zijn vrijgesteld van de ontheffingsplicht, geldt wel een zogenaamde ‘algemene zorgplicht’ (art. 2 Flora- en faunawet). Deze zorgplicht houdt in dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aan beschermde soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken.
Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het niet verontrusten of verstoren in de kwetsbare perioden zoals de winterslaap, de voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de jongen.

Werken buiten kwetsbare periode
De kwetsbare perioden voor de verschillende soortgroepen zijn niet alle gelijk. Als 'veilige' periode voor alle groepen geldt in het algemeen de periode van half augustus tot half november, de periode waarin de voortplantingstijd achter de rug is en dieren als zoogdieren en amfibieën nog niet in winterslaap zijn. Indien voorbereidende werkzaamheden, bijvoorbeeld bouwrijp maken, in die periode worden uitgevoerd, kan daarna gedurende het winterseizoen en het daarop volgende voorjaar probleemloos worden gewerkt.

Werken in kwetsbare periode
Indien vooraf bekend is dat werkzaamheden moeten worden uitgevoerd binnen de kwetsbare periode van de soorten, is het zaak ervoor te zorgen dat het gebied tegen die tijd ongeschikt is als leefgebied voor die soorten. Zo kan bijvoorbeeld vegetatie gedurende het groeiseizoen worden verwijderd, zodat er geen vogels gaan broeden en het tegen de winter ook ongeschikt is voor kleine zoogdieren die in winterslaap gaan. Indien tijdens de uitvoering van de werkzaamheden beschermde soorten worden waargenomen dienen maatregelen te worden genomen om schade aan deze individuen zo veel mogelijk te voorkomen.

Het plangebied omvat verstedelijkt gebied binnen de bebouwde kom en naastgelegen gemengd landelijk gebied, waarmee het voorkomen van beschermde soorten beperkt is. Het uitvoeren van een onderzoek in het kader van de Flora- en faunawet wordt gelet op het voorgaande niet noodzakelijk geacht.
Er worden, gezien de ligging, geen nadelige effecten op beschermde gebieden dan wel soorten verwacht.

4.5 Water

Beleid gemeente
De gemeente Bergen op Zoom heeft in 2001 een waterplan opgesteld waarin alle verschijningsvormen van water in samenhang zijn bekeken. Dit plan is opgesteld in samenwerking met alle betrokken waterpartners en zowel door de gemeenteraad als het waterschapsbestuur in 2002 vastgesteld. De meeste uitgangspunten van het waterplan zijn nog steeds van kracht en bovendien nader uitgewerkt in het vigerende verbreed Gemeentelijke Rioleringsplan (vGRP 2013-2017), dat in februari 2013 door de gemeenteraad is vastgesteld en zoals voorzien wordt in 2019 zal worden geactualiseerd
Bovendien heeft de gemeente sinds de inwerkingtreding van de wet gemeentelijke watertaken (2008) verschillende zorgplichten ten aanzien van water in het stedelijk gebied. Het gaat om de zorgplichten voor stedelijk afvalwater, hemelwater en grondwater. Voor het stedelijk afvalwater is deze zorgplicht uitgewerkt in het vigerende vGRP. De zorgplichten voor hemel- en grondwater komen voor de gemeente pas om de hoek kijken als grondeigenaren zelf niet voor een adequate verwerking van het water kunnen zorgen. In deze gevallen dient de gemeente voor voorzieningen te zorgen waarop particulieren kunnen aansluiten. Belangrijke voorwaarde is wel dat de maatregelen doelmatig zijn. Welke maatregelen worden getroffen, is zeer sterk locatie-afhankelijk. Zo zijn andere maatregelen nodig als de grondwaterstand laag is en er sprake is van een zandige bodem dan wanneer de bodem uit klei bestaat en het grondwater in een groot deel van het jaar reikt tot aan het maaiveld. Gezamenlijk met het waterschap dient hieromtrent een juiste (lees passende) keuze te worden gemaakt. Een passende aanpak is vastgelegd in de nota Watertaken: Gemeentelijke Wateropgave Bergen op Zoom, daterend uit 2009.
Ten slotte zorgt de gemeente voor de ruimtelijke inpassing van de diverse voorzieningen voor het waterbeheer. Ook in dat opzicht wordt bij het opstellen van bestemmingsplannen rekening gehouden met noodzakelijke voorzieningen vanuit zowel het integraal waterbeleid als het rioleringsplan.

Beleid Waterschap Brabantse Delta
Het waterschap Brabantse Delta is verantwoordelijk voor het waterbeheer in de gemeente op basis van de volgende wettelijke kerntaken: het zuiveringsbeheer, watersysteembeheer, beheer van dijken en beheer van vaarwegen.
Het watersysteembeheer -waaronder grondwater- heeft daarbij twee doelen: zowel de zorg voor gezond water als zorg voor voldoende water van voldoende kwaliteit.
Het beleid en de daarmee samenhangende doelen van het waterschap zijn opgenomen in het waterbeheersplan 2016-2021, wat tot stand is gekomen in samenspraak met de waterpartners.
Verder heeft het waterschap waar nodig nog toegespitst beleid en beleidsregels op verschillende thema's/speerpunten uit het waterbeheersplan en heeft het waterschap een eigen verordening; De Keur en de legger. De Keur bevat gebods- en verbodsbepalingen met betrekking tot ingrepen die consequenties hebben voor de waterhuishouding en het waterbeheer. De legger geeft aan waar de waterstaatswerken plus bijbehorende beschermingszones liggen, aan welke afmetingen en vorm en /of eisen die moeten voldoen en wie onderhoudsplichtig is. Veelal is voor deze ingrepen een watervergunning van het waterschap benodigd. In sommige gevallen vallen de werkzaamheden onder een Algemene regel. Dan kan er onder voorwaarden sprake zijn van een vrijstelling van de vergunningplicht. De Keur en de Algemene regels zijn te raadplegen via de site van waterschap Brabantse Delta.
Om een duurzame(re) situatie te bereiken, gaat het waterschap bij nieuwe ontwikkelingen tenminste uit van het principe van waterneutraal bouwen, waarbij gestreefd wordt naar het behoud of herstel van de 'natuurlijke' waterhuishoudkundige situatie. Vanwege dit principe wordt bij uitbreiding van verhard oppervlak voor de omgang met hemelwater uitgegaan van de voorkeursvolgorde infiltreren, bergen, afvoeren.
De technische eisen en uitgangspunten voor het ontwerp van watersystemen zijn opgenomen in de 'beleidsregel Afvoer hemelwater door toename en afkoppelen van verhard oppervlak, en de hydrologische uitgangspunten bij de keurregels voor afvoeren van hemelwater, Brabantse Waterschappen'.

Watertoets
De watertoets is een belangrijk procesinstrument om het waterbelang in ruimtelijke plannen en besluiten te waarborgen. Het gaat daarbij om alle waterhuishoudkundige aspecten, zoals onder meer veiligheid, waterpeil, wateroverlast, watertekort, waterkwaliteit en verdroging, en om alle wateren: rijkswateren, regionale wateren en grondwater. Het is niet een toets achteraf, maar een proces dat de initiatiefnemer van een ruimtelijk plan en de waterbeheerder in een zo vroeg mogelijk stadium met elkaar in gesprek brengt. In dit kader voeren waterschap en gemeente vooroverleg, waaruit de volgende doelen, uitgangspunten en criteria voor dit plan zijn afgesproken:

- Een duurzame benadering van de waterstromen in relatie tot de ruimtelijke functie van het gebied;
- Afkoppeling van het schone regenwater mede als bijdrage in relatie tot gescheiden riolering en klimaatverandering.

Beschrijving huidige situatie
Het betreffende, qua bestemming aan te passen, plangebied is gelegen in en bij het stedelijk bebouwde gebied aan de zuidoost zijde van Bergen op Zoom. Het gebied bestaat uit bebouwing voor wonen met een redelijk aandeel aan groen. Door ligging nabij het drinkwaterwinningsterrein van Brabant Water, valt betreffende plangebied deels binnen het grondwaterbeschermingsgebied.
Door ligging aan de rand van de stad en de reeds opgetreden verstedelijking is van een oorspronkelijke afwatering of oppervlaktewatersituatie hier al geen sprake meer. De bebouwing in het plangebied voert het (afval)water af via aansluiting op de aanwezige gemengde riolering.
Voor het plangebied, dat gelegen is op de Brabantse Wal, is in hydrologisch opzicht sprake van infiltratie. Het freatisch grondwater bevindt zich ter plaatse ruim onder het maaiveld. Het grondwater vormt grondstof voor de nabij gelegen drinkwaterwinning. Voor zover bekend treedt binnen het plangebied geen grondwateroverlast op.

Beschrijving toekomstige situatie
nzet van de aanpassing van onderhavige bestemmingsplan is naast het verkleinen van het huidige bouwblok van de woningen bij Klein Molenbeek 4 en 9, het door middel van kavelsplitsing toevoegen van 2 woningen bij allebei de huidige al bestaande woningen.
De reeds aanwezige bestemming van wonen in het verder privaat aanwezige groen blijft van toepassing. Het bouwvlak van de huidig al aanwezige woningen wordt verkleind (tot 15 bij 20 m). Het bouwvlak van elke nieuwe woning omvat ten hoogste een oppervlakte van 15 bij 20 m., dus van 300 m². Voor de vier nieuwe woningen samen betreft dit een maximale toename van 1200 m². De totale kavelomvang van het plangebied van ca. 2 ha., en grotendeel bestaande uit privaat groen, zal betreffende functie blijven vervullen, zodat het afstromende regenwater van de bebouwing hier ter plaats in de bodem zal kunnen blijven infiltreren. Bij betreffende planinvulling, is er voor de waterhuishouding dan ook sprake van een neutrale hydrologische situatie. Het waterschap hanteert bovendien voor planwijzigingen met een beperkte toename van verharding kleiner dan 2000 m². een algemene beleidsregel vanuit de Keur, waarbij aanvullende maatregelen voor berging of buffering van water, als niet noodzakelijk wordt geacht.
Voor de omgang met het water in het gebied blijft de centrale doelstelling dat schoon (regen)water schoon blijft en ter plaatse (zoveel als mogelijk) in de bodem kan infiltreren. Voor het vuile (huishoudelijke) afvalwater is de afvoer voorzien via de riolering.
Het waterschap stelt vanuit de keur een eis aan retentie voor het lozen van regenwater afkomstig van een toename van verhard oppervlak van 2.000 m² of groter om het afwentelen van een bui van T=100 te kunnen voorkomen. Momenteel wordt daarbij als uitgangspunt gehanteerd een berging van 600 m³/ha. aan retentie in relatie tot genoemde acute buien. Met het oog op de toekomstig benodigde klimaatbestendigheid, is het wenselijk dat het groen in het gebied qua ligging en invulling een optimale waterinfiltratie in de bodem mogelijk blijft maken. In relatie tot deze natuurlijke infiltratie bij het groen is gerichte communicatie hierover in zowel relatie tot de klimaatverandering als de grondwaterbescherming voor de drinkwatervoorziening wellicht wenselijk om op termijn overlast te voorkomen.
Het plangebied, met de nabij gelegen drinkwaterwinning van Bergen op Zoom (Mondaf), is deels gelegen in het grondwaterbeschermingsgebied dat bij betreffende waterwingebied behoort. In de provinciale milieuverordening zijn zones aangewezen rond waterwingebieden met regels in deze zones ter bescherming van de kwaliteit van het grondwater.

In de beschermingszone van het grondwaterbeschermingsgebied geldt als algemene beleidslijn dat bij nieuwbouw, vervangende nieuwbouw en uitbreiding van de bestaande bebouwing, de risico's voor het grondwater zo klein mogelijk dienen te blijven en dat er, indien nodig, aanvullende beschermende maatregelen worden getroffen, die redelijkerwijs nodig zijn om grondwatervervuiling te voorkomen. De regeling voor waterwingebieden en grondwaterbeschermingsgebieden vindt, zoals opgemerkt, plaats in de Provinciale Milieuverordening (PMV). Een regeling opnemen in dit bestemmingsplan is dus niet nodig.
Wel is het gewenst om het bestemmingsplan een signalerende functie te geven naar toekomstige eigenaren en initiatiefnemers. Daarom is het betreffende deel van het grondwaterbeschermingsgebied op de plankaart als aanduiding opgenomen met verwijzing naar de provinciale milieuverordening die daar van kracht is.
Voor uitvoering of nadere invulling van de aangegeven bestemmingen dient zo optimaal mogelijk rekening gehouden te worden met het grondwaterbeschermingsgebied en de aldaar geldende regels en aanduidingen vanuit de PMV hiervoor.
Ten slotte vormt het plangebied onderdeel van het stedelijk gebied, waarvoor de gemeente in het kader van het gebiedsdossier van de hier aanwezige drinkwaterwinning uitdrukkelijk kijkt naar de mogelijkheid tot toepassing van (extra) preventieve maatregelen voor bescherming van het grondwater ten behoeve van de drinkwaterwinning.

Gevolgen voor het water
De aanpassing van het bestemmingsplan voor onderhavig gebied is overwegend juridisch en praktisch gezien conserverend van karakter. Gelet op de beperkte toename aan verharding bij deze bestemmingsaanpassing en de afvoer van het regenwater via infiltratie in de bodem, is sprake van een neutrale hydrologische situatie voor de waterhuishouding. Het waterschap stelt vanuit de keur een eis aan retentie voor het lozen van regenwater afkomstig van een toename van verhard oppervlak van 2.000 m² of groter om het afwentelen van een bui van T=100 te kunnen voorkomen. Momenteel wordt daartoe als uitgangspunt gehanteerd een berging van 600 m³/ha aan retentie in relatie tot genoemde acute buien. Vanwege de klimaatverandering en de nabij gelegen drinkwaterwinning vanuit de grond, is gerichte communicatie over de garantie van infiltratie van het schone regenwater wenselijk, zodat met het aanwezige private groen de infiltratie van regenwater naar de bodem op optimale wijze blijft voorzien.
Afvoer van het afvalwater is aangesloten op de riolering.
Op basis van een doelmatige toepassing zal bij elk gebouw de afvoer van het (huishoudelijke) afvalwater op systematische wijze gescheiden zijn van het (schone) regenwater. De afvoer van het afvalwater is aangesloten op de riolering. Het schone regenwater kan ter plaatse in de bodem zijgen of eventueel elders op het eigen perceel in het plangebied na aansluiting op een systeem van hemelwaterafvoer (HWA).
Om verontreiniging van hemelwater te voorkomen, is voor nieuwbouw en of renovatie de (uitwendige) toepassing van uitlogende materialen niet gewenst. Door gerichte communicatie, waar mogelijk met de ontwikkelaar/eigenaar zelf, zal informatieverstrekking over de mogelijkheden van duurzaam bouwen en het toepassen van duurzame bouwmaterialen plaats hebben.
Dit aanpassingsplan heeft zowel in kwantitatief als kwalitatief opzicht geen nadere gevolgen voor het (grond)water. in relatie tot het voorgaande plan, aangezien de bestemmingen ongewijzigd blijven voortbestaan.
Voor de volledigheid ten aanzien van de drinkwaterwinning, is hierboven verwezen naar de PMV en is de beschermingszone als zodanig op de bestemmingskaart aangeduid.

Juridische vertaling
Ruimtelijk is in het betreffende plangebied geen direct aanwijsbare bestemming met betrekking tot water aangeduid, aangezien zichtbaar water in het gebied ontbreekt. Voor de volledigheid ten aanzien van de nabij gelegen drinkwaterwinning, is verwezen naar de PMV en is de beschermingszone als zodanig op de bestemmingskaart aangeduid. Met betrekking tot de genoemde voorzieningen als het rioolstelsel wordt verwezen naar het vigerende rioleringsplan van de gemeente.

Advies waterbeheerder
Het Waterschap Brabantse Delta heeft op 26 april 2019 een positef wateradvies afgegeven over het bestemingsplan.

HOOFDSTUK 5 Milieuaspecten

De gemeente Bergen op Zoom heeft de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant (OMWB) gevraagd een milieuparagraaf op te stellen voor het onderhavige bestemmingsplan. De milieuparagraaf is opgesteld voor de aspecten bedrijven en milieuzonering, lucht, geluid, externe veiligheid, bodem en licht.
Met de aanduiding 'het plangebied' in dit hoofdstuk wordt verwezen naar zowel het perceel Klein Molenbeek 4 als Klein Molenbeek 9, tenzij andes vermeld.

5.1 Bedrijven en milieuzonering

5.1.1 Toetsingskader

Milieuzonering is het aanbrengen van een noodzakelijke ruimtelijke scheiding tussen milieubelastende en milieugevoelige functies ter bescherming of vergroting van de kwaliteit van de leefomgeving. Milieuzonering beperkt zich in het algemeen tot de milieuaspecten met een ruimtelijke dimensie: geur, stof, geluid en gevaar. Voor een verantwoorde inpassing van bedrijvigheid in haar fysieke omgeving of van gevoelige functies nabij bedrijven wordt gebruik gemaakt van de publicatie ‘Bedrijven en milieuzonering’ (VNG, uitgave 2009).

Richtafstanden

In de VNG-publicatie is een richtafstandenlijst opgenomen in relatie tot het omgevingstype rustige woonwijk. In deze lijst zijn bedrijven op grond van hun potentiële milieubelasting ingedeeld in zes categorieën. In tabel 1 zijn de milieucategorieën en richtafstanden uit de VNG-publicatie overgenomen.

Tabel Milieucategorieën en richtafstanden

Milieucategorie	Richtafstanden tot omgevingstype ‘rustige woonwijk’* in meters
1	10
2	30
3.1	50
3.2	100
4.1	200
4.2	300
5.1	500
5.2	700
5.3	1000
6	1500

** Indien de omgeving is te typeren als ‘gemengd gebied’, gelden voor de aspecten geur, stof en geluid kleinere richtafstanden, namelijk één afstandstap kleiner (Zie de VNG-publicatie, paragraaf 2.3)*

De VNG-publicatie onderscheidt twee omgevingstypen:

- Het omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied

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 of kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied, (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied.

- Het omgevingstype gemengd gebied

Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend.

Wijze van meten
De richtafstand geldt tussen enerzijds de grens van de bestemming die bedrijven (of andere milieubelastende functies) toelaat en anderzijds de uiterste situering van de gevel van een woning (of andere milieugevoelige functie) die volgens het (bestemming)plan of via vergunningvrij bouwen mogelijk is.

5.1.2 Situatie ter plaatse
Een woning is op basis van de VNG-brochure een milieugevoelig object. Om die reden dient beschouwd te worden in hoeverre omliggende milieubelastende functies worden beperkt in hun bedrijfsvoering en in hoeverre het woon- en leefklimaat aanvaardbaar is.

De omgeving van het plangebied is te kenmerken als een rustige woonwijk. In de directe omgeving zijn geen bedrijven of voorzieningen aanwezig of planologisch mogelijk. Het plangebied wordt omgeven door bestaande woningen.

Vanuit bedrijven en milieuzonering gelden er geen belemmeringen voor de haalbaarheid. Het woon- en leefklimaat van de nieuwe woningen wordt aanvaardbaar geacht en omliggende bedrijven wordt niet beperkt in hun functioneren.

5.1.3 Conclusie
Het plangebied is te karakteriseren als een rustige woonwijk. Vanuit bedrijven en milieuzonering zijn er geen belemmeringen.

5.2 Geur

5.2.1 Toetsingskader
De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) beschermt geurgevoelige objecten tegen geurhinder uit dierverblijven van veehouderijen. De Wgv vormt dan ook het toetsingskader voor dit aspect bij aanvragen van veehouderijen om een omgevingsvergunning (activiteit milieu). Deze aanvragen worden getoetst aan geurbelastings- en/of afstandsnormen. De Wgv maakt daarbij onderscheid tussen dieren met geuremissiefactoren en dieren zonder geuremissiefactoren. Voor dieren met geuremissiefactoren gelden normen voor geurbelasting en minimumafstanden voor (voormalige) bedrijfswoningen bij andere veehouderijen. Voor dieren zonder geuremissiefactoren gelden alleen minimumafstanden. Het Activiteitenbesluit milieubeheer bevat vergelijkbare bepalingen voor veehouderijen die geen omgevingsvergunning voor de activiteit milieu nodig hebben.

Daarnaast is de Wgv van belang bij de beoordeling van ruimtelijke plannen (de zogenaamde omgekeerde werking). Bij deze beoordeling moeten twee aspecten bekeken worden. Ten eerste moet gemotiveerd worden dat er niemand onevenredig in zijn belangen geschaad wordt (belang omliggende veehouderijen). Ten tweede is het in het kader van een goede ruimtelijke ordening van belang dat ter plaatse een goed woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd (belang geurgevoelig object).

De Wgv stelt gemeenten in staat om middels gemeentelijk geurbeleid te sturen op geuremissies afkomstig uit stallen bij veehouderijen en daarmee op de geurbelasting op de omgeving. Dit geurbeleid bestaat uit een geurverordening en een geurgebiedsvisie. De geurverordening bevat de geur- en afstandsnormen waaraan getoetst wordt in het kader van vergunningverlening. De geurgebiedsvisie bevat de onderbouwing bij deze normen en de uitgangspunten van het gemeentelijke geurbeleid.

Gemeentelijk geurbeleid
De gemeente Bergen op Zoom heeft geen eigen geurbeleid vastgesteld. Dat betekent dat de geurnormen en –afstanden uit de Wet geurhinder en veehouderij van toepassing zijn. Het plangebied is conform de wet gelegen buiten een concentratiegebied, binnen de bebouwde kom. Ter plaatse geldt dan een geurnorm van 2,0 odour

units per kubieke meter lucht en een afstandsnorm van 100 meter voor veehouderijen waar dieren zonder geuremissiefactor worden gehouden.

5.2.2 Situatie ter plaatse

Met het bestemmingsplan worden woningen gerealiseerd. Een woning is een geurgevoelig object in de zin van de Wet geurhinder en veehouderij.

Belang omliggende veehouderijen

In het plangebied bevinden zich geen veehouderijen of inrichtingen waar landbouwhuisdieren worden gehouden. De dichtstbijzijnde veehouderij is gelegen aan de Heimolen 17 en aan de Fianestraat 2B. De eerstgenoemde veehouderij beschikt uitsluitend over dieren zonder geuremissiefactoren, waarvoor een vaste afstand geldt. Aan deze vaste afstand wordt ruimschoots voldaan.

De veehouderij aan de Fianestraat 2B is gelegen op een afstand van circa 450 meter van Klein Molenbeek 4 en op een afstrand van circa. 520 meter van Klein Molenbeek 9 en heeft een geuremissie van 11.748 Ou/s. Gelet op de afstand in relatie tot de geuremissie kan gesteld worden dat ter plaatse van het plangebied voldaan wordt aan de geurnorm van 2,0 odour units per kubieke meter lucht. Agrarische bedrijven worden bovendien niet beperkt in hun bedrijfsvoering, mede omdat andere geurgevoelige objecten op kortere afstand zijn gelegen.

Woon- en leefklimaat

In afbeelding hieronder (bron: Atlas Leefomgeving) is de GES score (gezondsheidseffectscreeningscore) voor geur in beeld gebracht. Voor het plangebied geldt een GES score 1 (goed). Voor dit gebied geldt een hinderkans van 0 tot 5%.

Hieruit blijkt dat het leefklimaat op basis van de achtergrondbelasting geur ter plaatse van het plangebied als goed te kwalificeren is.



Afbeelding: GES-score geur (Atlas Leefomgeving)

5.2.3 Conclusie

Het aspect geur veehouderij vormt geen belemmering voor de initiatieven.

5.3 Lucht

5.3.1 Toetsingskader

Het wettelijke kader voor de luchtkwaliteit is gegeven in de volgende documenten:

- de Wet tot wijziging van de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen), hierna te noemen de Wm;
- het 'Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)', hierna te noemen het Besluit nibm;
- de 'Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)', hierna te noemen de Regeling nibm;
- e 'Regeling projectsaldering luchtkwaliteit 2007';
- de 'Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007';
- het 'Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen)'.

Een vaststelling van een bestemmingsplan betreft de uitoefening van een bevoegdheid als bedoeld in artikel 5.16, tweede lid, van de Wet milieubeheer (Wm) die gevolgen kan hebben voor de luchtkwaliteit. Op grond van artikel 5.16, eerste lid, van de Wm is vaststelling van het bestemmingsplan mogelijk, indien aannemelijk is gemaakt dat:

- als gevolg van het plan, al dan niet nadat maatregelen zijn getroffen, de grenswaarden niet worden overschreden (artikel 5.16, eerste lid, sub a, van de Wm);
- als gevolg van het plan de concentratie van stoffen in de buitenlucht per saldo verbetert of ten minste gelijk blijft (artikel 5.16, eerste lid, sub b1 van de Wm);
- als gevolg van het plan bij een beperkte toename van de concentratie van stoffen in de buitenlucht, door een met de activiteiten samenhangende maatregel of optredend effect, de luchtkwaliteit per saldo verbetert (artikel 5.16, eerste lid, sub b2 van de Wm);
- als gevolg van het plan, al dan niet nadat maatregelen zijn getroffen, de toename van stoffen waarvoor grenswaarden zijn gesteld 'niet in betekenende mate bijdraagt' aan de con-centratie in de buitenlucht (artikel 5.16, eerste lid, sub c van de Wm); of
- voor ultra fijn stof (PM2.5) geldt een grenswaarde van 25 microgram per kubieke meter lucht als jaargemiddelde concentratie.

In het Besluit gevoelige bestemmingen is bepaald dat bepaalde bestemmingen niet mogen worden gerealiseerd binnen een zone van 300 meter langs rijkswegen en binnen een zone van 50 meter langs provinciale wegen, gemeten vanaf de rand van de weg, indien in een dergelijke zone de grenswaarden voor PM10 of NO2 (dreigen te) worden overschreden. Het gaat om gebouwen die geheel of gedeeltelijk zijn bestemd of in gebruik zijn ten behoeve van basisonderwijs, voortgezet onderwijs of overig onderwijs aan minderjarigen, kinderopvang, verzorgingstehuis, verpleegtehuis of bejaardentehuis.

5.3.2 Situatie ter plaatse

Met het plan worden in totaal vier woningen, tweewoningen per adres, mogelijk gemaakt. Woningen vallen rechtstreeks onder de regeling NIBM, wanneer sprake is maximaal 1.500 woningen bij minimaal één ontsluitingsweg. Derhalve staat vast dat het plan NIBM bijdraagt aan de luchtverontreiniging.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de luchtkwaliteit ter plaatse van het plangebied bepaald met de monitoringstool van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit. Met behulp van de monitoringstool kan inzicht worden gekregen in de concentraties van de luchtverontreinigende stoffen waarvoor grenswaarden zijn opgenomen in de Wet milieubeheer. Uit de monitoringstool volgt dat ter plaatse van het plangebied zowel in de huidige situatie als voor 2020 de jaargemiddelde concentraties van NO2 en PM10 ruimschoots onder de grenswaarden van 40 microgram per kubieke meter lucht liggen. Het aantal dagen per jaar dat de etmaalgemiddelde concentratie van PM10 groter is dan 50 microgram per kubieke meter lucht ligt eveneens ruimschoots onder de grenswaarde van 35 dagen per jaar.

De grenswaarde van 25 microgram per kubieke meter lucht als jaargemiddelde concentratie voor PM2,5 wordt eveneens niet overschreden.

5.3.3 Conclusie
Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de planvorming.

5.4 Flora en Fauna

5.4.1 Toetsingskader
Gebiedsbescherming
Gebieden met bijzondere natuurwaarden zijn in Nederland wettelijk en/of planologisch be-schermd. Hierbij gaat het om gebieden die bescherming genieten op basis van de Wet natuur-bescherming, internationale bescherming via Natura 2000-gebieden, Natuurnetwerk Nederland (NNN) en andere in bestemmingsplannen aangeduide gebieden.

Soortenbescherming
Bescherming van flora en fauna is geregeld in de Wet natuurbescherming (2017). Voor het plangebied betreft het de volgende soortgroepen:
- broedvogels (artikelen 3.1 tot en met 3.4 Wnb.): kunnen zich potentieel in het hele gebied vestigen;
- dier- en plantensoorten die strikt beschermd zijn op grond van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn, waaronder de groep van vleermuizen (art. 3.5-3.9);
- nationaal beschermde dier- en plantensoorten vermeld op de bijlage bij de wet (art. 3.10-3.11): 145 soorten, waaronder bijna alle andere zoogdieren, inheemse amfibieën en reptielen, en een aantal bedreigde vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten.
- voor de soorten die beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming gelden verbodsbepalingen. Deze verbodsbepalingen stellen dat deze beschermde dieren niet gedood, gevangen, verontrust, geplukt of verzameld mogen worden. Bovendien mag de directe leefomgeving van deze beschermde soorten niet vernietigd, beschadigd of verstoord worden. Wanneer overtreding van een verbodsbepaling onvermijdelijk is, moet een ontheffing in het kader van de wet natuurbescherming worden aangevraagd. Het kan zijn dat de Provincie bepaalde soorten in de provincie een vrijstelling heeft geven van deze verbodsbepalingen.
- naast de beschermde soorten geldt er een algemene zorgplicht voor alle in het wild levende planten dieren (algemene zorgplicht, artikel 1.11).

5.4.2 Situatie ter plaatse
De bouw van de woningen kan leiden tot effecten op flora en faunasoorten of beschermde gebieden. Om die reden heeft een flora en fauna quickscan plaatsgevonden. In het onderstaande wordt ingegaan op de conclusies. Voor de werkwijze en een uitgebreidere beschrijving van het onderzoek wordt verwezen naar de bijlage.

Het plangebied van Klein-Molenbeek 4 ligt op circa 315 meter afstand van het Natura 2000-gebied Brabantse Wal en het plangebeid van Klein-Molenbeek 9 op circa 285 meter. Door de kenmerken van het plangebied, de afstand tot het Natura 2000-gebied en de aard van het tussenliggende gebied zijn geen negatieve effecten aan de orde als gevolg van de toekomstige inrichting van het plangebied op het Natura 2000-gebied en de instandhoudingsdoelen.

Het plangebied is in de nabijheid van een NNN gelegen, de afstand bedraagt ongeveer 140 meter (Klein Molenbeek 4), respectievelijk 75 meter (Klein Molenbeek 9). Gezien de stedelijke omgeving met reeds aanwezige verstoringsfactoren als licht, geluid etcetera worden daar op gebiedsniveau geen nadelige effecten verwacht.

Klein Molenbeek 4
Tijdens het veldonderzoek zijn geen zwaar beschermde soorten aangetroffen. Gezien het terreintype worden zwaar beschermde soorten niet verwacht op de groep van broedvogels na. Voor alle beschermde inheemse (ook de algemeen voorkomende) vogelsoorten geldt vanuit de Wet natuurbescherming een verbod op

handelingen die nesten of eieren beschadigen of verstoren. In de praktijk betekent dit dat storende werkzaamheden alleen buiten het broedseizoen uitgevoerd mogen worden. Handelingen die een vaste rust- of verblijfplaats van beschermde vogels verstoren, zijn eveneens niet toegestaan. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de soortgroepen en de bevindingen.

Klein Molenbeek 9
Tijdens het veldonderzoek zijn geen zwaar beschermde soorten aangetroffen. Binnen het plangebied zijn broedvogels te verwachten. Voor alle beschermde inheemse (ook de algemeen voorkomende) vogelsoorten geldt vanuit de Wet natuurbescherming een verbod op handelingen die nesten of eieren beschadigen of verstoren. In de praktijk betekent dit dat storende werkzaamheden alleen buiten het broedseizoen uitgevoerd mogen worden.

Soortgroep	Beschrijving Effecten	Conclusie
Planten	geen effect verwacht	geen nader onderzoek benodigd
Broedvogels	geen effect verwacht	Geen effect verwacht indien werkzaamheden buiten het broedseizoen plaatsvinden.
Vogels met jaarrond beschermde nesten	geen effect verwacht	geen nader onderzoek benodigd
Grondgebonden zoogdieren	geen effect verwacht	geen nader onderzoek benodigd
Vleermuizen	geen effect verwacht	geen nader onderzoek benodigd
Amfibieën	geen effect verwacht	geen nader onderzoek benodigd
Reptielen	geen effect verwacht	geen nader onderzoek benodigd
Vissen	geen effect verwacht	geen nader onderzoek benodigd
ongewervelden	geen effect verwacht	geen nader onderzoek benodigd

5.4.3 Conclusie
Het plangebied ligt op circa 315 meter, respectievelijk 285 meter afstand van het Natura 2000-gebied Brabantse Wal. Door de kenmerken van het plangebied, de afstand tot het Natura 2000-gebied en de aard van het tussenliggende gebied zijn geen negatieve effecten aan de orde als gevolg van de toekomstige inrichting van het plangebied op het Natura 2000-gebied en de instandhoudingsdoelen.

Het plangebied is in de nabijheid van een NNN gelegen, de afstand bedraagt ongeveer 140 meter, respectievelijk 75 meter. Gezien de stedelijke omgeving met reeds aanwezige verstoringsfactoren als licht, geluid etcetera worden daar op gebiedsniveau geen nadelige effecten verwacht.

Nader onderzoek is niet benodigd. Er wordt niet verwacht dat strikt beschermde soorten voor zullen komen binnen het plangebied, nader onderzoek naar het voorkomen van andere soorten is dan ook niet noodzakelijk.

5.5 Stikstofdepositie

5.5.1 Toetsingskader
Sinds 1 juli 2015 is het Programma Aanpak Stikstof (PAS) in werking getreden. Dit programma heeft tot doel de effecten van stikstofdepositie op beschermde waarden weg te nemen en ruimte voor ontwikkeling te creëren door:
- emissie van stikstof (ammoniak en stikstofoxiden) te verminderen (bronmaatregelen), en
- (herstel)maatregelen in de Natura 2000-gebieden.

AERIUS is ontwikkeld om de te verwachten depositie van stikstof (N) als gevolg van een project of plan te berekenen en te bepalen of er (voldoende) ontwikkelruimte in het betreffende Natura 2000- gebied beschikbaar is. Voor (bestemmings)plannen geldt echter geen vergunning- of meldingsplicht. Wel dient voor vaststelling van het plan het effect van het plan op beschermde natuur in beeld te zijn gebracht.

Het PAS gaat uit van drie grenswaarden, te weten: 0,05, 1 en 3 mol N/ha/jaar. Voor een ontwikkeling of activiteit die een toename van stikstofdepositie kleiner dan 0,05 mol N/ha/jaar tot gevolg heeft, zijn geen vervolgstappen nodig: de toename is verwaarloosbaar. Voor een toename van de depositie met meer dan 3 mol N/ha/jaar is geen ontwikkelruimte beschikbaar. Het project of de activiteit dient in dat geval te worden aangepast. Voor een toename van stikstofdepositie tussen 0,05 en 3 mol N/ha/jaar is ontwikkelruimte beschikbaar. Om hiervan gebruik te maken is (voor een project of activiteit) melding of vergunning nodig:

- bij een depositie > 1,0 mol N/ha/jr moet ontwikkelruimte worden aangevraagd via een toe-stemmingsbesluit (vergunningprocedure);
- bij een depositie < 1,0 mol N/ha/jr kan worden volstaan met een melding via AERIUS.

De tweede optie (melding via AERIUS) is voor diverse Natura 2000-gebieden weggevallen, omdat nog maar weinig of helemaal geen ontwikkelruimte meer beschikbaar is. Voor projecten met effecten (als gevolg van stikstofdepositie) op dergelijke gebieden kan alleen nog ontwikkelruimte worden aangevraagd via een toestemmingsbesluit (vergunningaanvraag Wet Natuurbescherming).

5.5.2 Situatie ter plaatse

Het dichtstbijzijnde Natura-2000 gebied is gelegen op circa 315 meter, respectievelijk 285 meter. Het gaat om het Natura-2000 gebied Brabantse Wal.

De woningen zullen voldoen aan de toekomstige eisen rondom duurzaamheid en worden op dusdanige wijze uitgevoerd dat deze geen NO2 emissie hebben. De NO2 emissie wordt dus met name veroorzaakt door de verkeersaantrekkende werking van de woningen.

Gelet op de ontwikkeling van de woningen in relatie tot de afstand staat vast dat de ontwikkeling geen bijdrage zal leveren die groter is dan 0,05 mol N/ha/jaar. Om die reden geldt er voor de planvorming geen vergunning- of meldingsplicht. Het plan levert geen bedreiging voor de instandhoudingsdoeleinden van de omliggende Natura-2000 gebieden.

5.5.3 Conclusie

Het aspect stikstofdepositie vormt geen belemmering voor de initiatieven.

5.6 Geluid

5.6.1 Toetsingskader

In de Wet geluidhinder (Wgh) is bepaald dat voor locaties waar geluidgevoelige bestemmingen kunnen worden gerealiseerd, de geluidbelasting wordt onderzocht binnen de zones behorende bij verkeerswegen, spoorwegen en industrieterreinen.

5.6.2 Situatie ter plaatse

Met de ontwikkeling worden twee extra woningen per kavel mogelijk gemaakt (in totaal dus vier woningen). Een woning is een geluidsgevoelige functie als bedoeld in de Wet geluidhinder.

5.6.2.1 Wegverkeer

Klein Molenbeek 4

Een akoestisch onderzoek heeft plaatsgevonden. Voor een beschrijving van het onderzoek en de uitgangspunten wordt verwezen naar de bijlagen van het akoestisch onderzoek. Onderzocht is wat de geluidbelasting is ten gevolge van het wegverkeer vanwege de A58(/A4) op het bouwvlak van de nieuw te

bouwen woningen. Bij de nieuw te bouwen woningen is de Wet geluidhinder het wettelijk toetsingskader voor de toegestane geluidbelastingen vanwege gezoneerde wegen. Uit onderzoek is gebleken, dat de geluidbelasting vanwege de A4/A58, bij de beoogde planindeling, groter is dan de van toepassing zijnde voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximaal toelaatbare waarde van 53 dB wordt niet overschreden.

In deze situatie moeten er voor beide nieuw te bouwen woningen, vanwege de geluidsbelasting van de A58(/A4), een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting te worden vastgesteld van 53 dB.

Klein Molenbeek 9
Een akoestisch onderzoek heeft plaatsgevonden. Voor een beschrijving van het onderzoek en de uitgangspunten wordt verwezen naar de bijlagen van het akoestisch onderzoek.

Bij de nieuw te bouwen woningen is de Wet geluidhinder het wettelijk toetsingskader voor de toegestane geluidbelastingen vanwege gezoneerde wegen. Uit onderzoek is gebleken, dat de geluidbelasting vanwege de A58(/A4), bij de beoogde planindeling, groter is dan de van toepassing zijnde voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximaal toelaatbare waarde van 53 dB wordt op de oostelijke gevels van beide nieuw te bouwen woningen op de derde bouwlaag overschreden met 3 dB.

In onderhavig geval kunnen de woningen alleen gebouwd worden onder restricties. Mocht er een derde bouwlaag komen dan dient de oostelijke gevel als een ‘dove gevel’ te worden uitgevoerd of dienen op de derde bouwlaag geen geluidgevoelige ruimtes direct aan de oostelijke gevel te worden gecreëerd.

5.6.2.2 Railverkeer
Het plangebied is niet gelegen binnen de onderzoekszone van een spoortraject.

5.6.2.3 Gezoneerde industrieterreinen
Het plangebied is niet gelegen binnen de geluidzone van een gezoneerd industrieterrein.

5.6.3 Conclusie
Klein Molenbeek 4
Voor beide nieuw te bouwen woningen dient een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting te worden vastgesteld van 53 dB.

Klein Molenbeek 9
Voor beide nieuw te bouwen woningen dient, vanwege de geluidsbelasting van de A58, een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting te worden vastgesteld van 53 dB. Mocht er een derde bouwlaag komen dan dient de oostelijke gevel als een ‘dove gevel’ te worden uitgevoerd of dienen op de derde bouwlaag geen geluidgevoelige ruimtes direct aan de oostelijke gevel te worden gecreëerd.

Met het verlenen van hogere waarden en het in acht nemen van bovenstaande restrictie, gelden er geen belemmeringen voor de planvorming.

5.7 Externe veiligheid

5.7.1 Inleiding
Externe veiligheid richt zich op het beheersen van activiteiten die een risico voor de omgeving kunnen opleveren, zoals milieurisico’s, transportrisico’s en risico’s die kunnen optreden bij de productie, het vervoer en de opslag van gevaarlijke stoffen in inrichtingen. Bij de (her)inrichting van een gebied bepaalt de externe veiligheidssituatie mede de ruimtelijke mogelijkheden. Binnen het vakgebied externe veiligheid wordt er onderscheid gemaakt in drie soorten risicobronnen, namelijk transportroutes (weg, water en spoor) inrichtingen met gevaarlijke stoffen en buisleidingen waardoor gevaarlijke stoffen worden getransporteerd.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet onderzoek gedaan worden naar het plaatsgebonden risico en het groepsrisico van de aanwezige risicobronnen.

Het plaatsgebonden risico ($PR10^{-6}$) is een (berekende) afstand vanaf een risicobron waarbinnen de kans om te overlijden vanwege een ongeval met de aanwezig gevaarlijke stoffen meer dan 1 op een miljoen jaar is. Binnen deze afstand mogen geen kwetsbare objecten aanwezig zijn of worden opgericht binnen het bestemmingsplan. Kwetsbare objecten zijn bijvoorbeeld grote kantoren, kinderdagverblijven e.d.

Het groepsrisico is een berekende waarde die aangeeft of er mogelijk sprake is van veel slachtoffers bij een ongeval met gevaarlijke stoffen. Om het groepsrisico te berekenen is er inzicht noodzakelijk in de aanwezige populatie binnen het bestemmingsplan en de omgeving ervan.

Een woning is een kwetsbaar object als bedoeld in het Bevi. Een afweging per risicobron wordt in het onderstaande gemaakt.

5.7.2 Besluit externe veiligheid inrichtingen

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) verplicht het bevoegde gezag Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en Wet ruimtelijke ordening (Wro) – in dezen de gemeente en de provincie – afstanden aan te houden tussen gevoelige objecten en risicovolle bedrijven. Het Bevi heeft onder meer tot doel om bij nieuwe situaties toetsing aan de risiconormen te waarborgen. Het Bevi is van toepassing op vergunningplichtige risicovolle bedrijven en de nabijgelegen, al dan niet geprojecteerde (beperkt) kwetsbare objecten. In artikel 2, lid 1 van het Bevi is opgesomd wat wordt verstaan onder risicovolle bedrijven. Voor de toepassing van het Bevi wordt een nieuw ruimtelijk besluit gezien als een nieuwe situatie.

Voor de risico-inventarisatie is uitgegaan van de navolgende informatiebronnen:

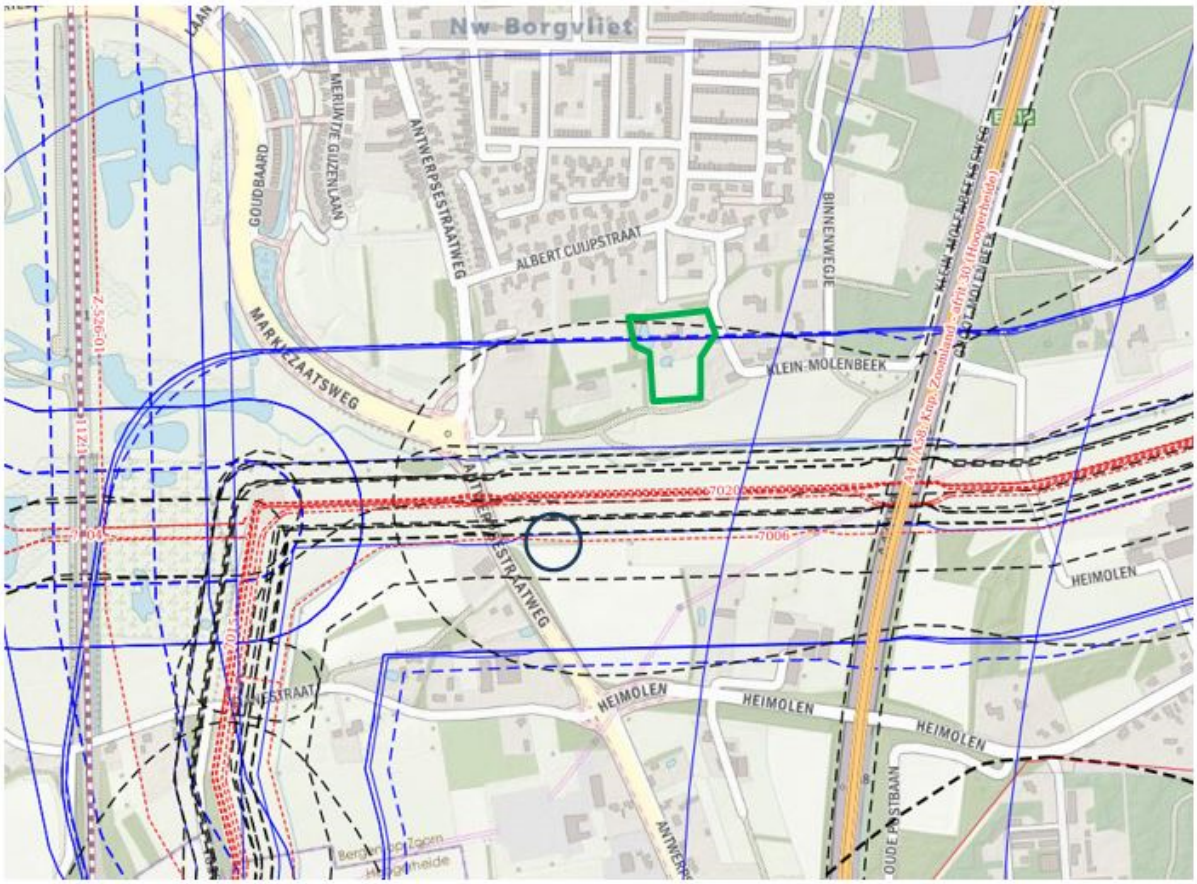
- Professionele risicokaart provincie Noord-Brabant[1] ;
- Informatie gemeente Bergen op Zoom (RRGS[2]);
- Regeling Basisnet.

In afbeelding hieronder is een deel van de risicokaart weergegeven van Bergen op Zoom. De ligging van het plangebied is hierin weergegeven.

---

1 De Risicokaart geeft weer waar risicobronnen zich bevinden.

2 Het RRGS is en centraal landelijk register met gegevens over risicosituaties die in Nederland bestaan rond het gebruik, de opslag en het vervoer van gevaarlijke stoffen.



Afbeelding: Risicobronnen en plangebied (bron: EV-signaleringskaart)

Om te bepalen of er in de directe omgeving bedrijven zijn gelegen waarop het Bevi van toepassing is, zijn het Register risicosituaties gevaarlijke stoffen (RRGS) en de professionele risicokaart geraadpleegd. Het RRGS is en centraal landelijk register met gegevens over risicosituaties die in Nederland bestaan rond het gebruik, de opslag en het vervoer van gevaarlijke stoffen. De professionele risicokaart laat zien waar risicobronnen liggen. Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van een Bevi-inrichting, te weten de inrichting Sabic Innovative Plastics B.V..

Sabic Innovative Plastics
Voor Sabic Innovative Plastics BV is de provincie Noord-Brabant het bevoegd gezag. Op basis van de professionele risicokaart is bepaald dat het plangebied op een afstand van ca. 4.700 meter van de inrichtingsgrens van Sabic ligt. Het invloedsgebied van Sabic bedraagt ca. 8.700 meter en ligt hierdoor over het plangebied. Uit de QRA, behorende bij de Wm-aanvraag van Sabic, blijkt dat het plaatsgebonden risico (PR) van 10^{-6} per jaar niet buiten de inrichtingsgrens ligt.
Er blijkt sprake te zijn van een groepsrisico dat ruim onder de oriëntatiewaarde ligt. Het maximaal berekende groepsrisico (GR) bedraagt 0.002 van de oriëntatiewaarde. Er zijn geen belemmeringen voor het plangebied.

In 2012 is door de RMD een zogenaamde gevoeligheidsanalyse uitgevoerd voor een aantal Bevi-inrichtingen, met een invloedgebied van meer dan 1000 meter, gelegen op het Industrieterrein Theodorushaven. Hieruit kan worden geconcludeerd dat deze ruimtelijke ontwikkelingen geen invloed hebben op de hoogte van het groepsrisico. Ondanks de lichte toename van de bevolking, binnen het invloedsgebied, is geen sprake van toename van het groepsrisico. Omdat het plangebied binnen het invloedsgebied ligt van een Bevi-inrichting, is op grond van artikel 13 van het Bevi een kwalitatieve verantwoording van het groepsrisico opgenomen.

5.7.3 Transportassen

Met het in werking treden van de Wet basisnet is ook Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) in werking getreden. Beoordeling van de risico's veroorzaakt door het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor, water en de weg, vindt vanaf deze datum plaats aan de hand van de Wet basisnet. Hierin zijn grens- en richtwaarden voor het plaatsgebonden risico, en richtlijnen voor de toepassing van de rekenmethodiek en de verantwoording van het groepsrisico opgenomen.

Wat de berekening van het groepsrisico betreft, dient voor bestemmingsplannen, wijzigings- en uitwerkingsplannen e.d. die ter inzage worden gelegd en die betrekking hebben op de omgeving van de in de bijlagen van de in de Regeling basisnet genoemde transportassen, uit te worden gegaan van de in de bijlage vermelde vervoerscijfers. Die vervoerscijfers zijn gebaseerd op een maximale benutting van de groeiruimte voor het vervoer. Bij de vaststelling van het ruimtelijke besluit dient het groepsrisico te worden verantwoord.
Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen langs transportassen die deel uitmaken van het basisnet weg, water en/of spoor, kan de berekening van het plaatsgebonden risico achterwege blijven. Hiervoor gelden namelijk de afstanden in bijlage I, II en III van de Regeling basisnet. Op deze afstanden mag het plaatsgebonden risico vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen niet meer bedragen dan 10^{-6} per jaar. Voor basisnet weg geldt bijvoorbeeld dat daar waar in bijlage I de afstand '0' is vermeld, het plaatsgebonden risico vanwege het vervoer op het midden van de weg niet meer mag bedragen dan 10^{-6} per jaar.

Vanaf het moment dat het Bevt in werking is getreden, moet voor sommige transportassen rekening worden gehouden met het plasbrandaandachtsgebied (PAG). Het PAG is het gebied tot 30 meter van de transportas waarin, bij de realisering van nieuwe kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten, rekening dient te worden gehouden met de effecten van een plasbrand. Voor bijvoorbeeld een rijksweg wordt de 30 meter voor het PAG gemeten vanaf de rechterrand van de rechterrijstrook. In het Bouwbesluit is beschreven aan welke voorwaarden het bouwen binnen een PAG moet voldoen.

Als binnen het invloedsgebied van een transportas nieuwe ontwikkelingen zijn voorzien en er een overschrijding van de oriënterende waarde van het groepsrisico of een significante stijging van het groepsrisico optreedt, dient bij de vaststelling van het ruimtelijke besluit, het groepsrisico te worden verantwoord. Volgens het Bevt gelden geen beperkingen voor het ruimtegebruik voor het gebied dat verder ligt dan 200 m van de transportas. Ten aanzien van de verantwoording dient niet alleen het invloedsgebied van de maatgevende vervoersklasse (GF3: brandbaar gas) voor het groepsrisico te worden beschouwd, maar ook de effectafstand die wordt gegenereerd door overige stoffen die over het wegvak worden vervoerd. Het invloedsgebied kan dus verder reiken dan 200 meter. Als dat het geval is en het invloedsgebied reikt tot over het plangebied, dan moeten wel maatregelen worden overwogen. Bijvoorbeeld in het kader van zelfredzaamheid.

Het Bevt is ook van toepassing op transportassen die niet onder het basisnet vallen. Het plaatsgebonden risico kan worden berekend of worden bepaald met toepassing van de vuistregels uit de Handleiding risicoanalyse transport (Hart). Ook hier gelden geen beperkingen voor ruimtegebruik voor het (plan)gebied dat verder ligt dan 200 meter van de transportas.

In de omgeving van het plangebied liggen de volgende relevante transportroutes:
- De Rijksweg A4;
- Het spoortraject Bergen op Zoom – Vlissingen;
- Het transport van gevaarlijke stoffen over de Antwerpsestraatweg.

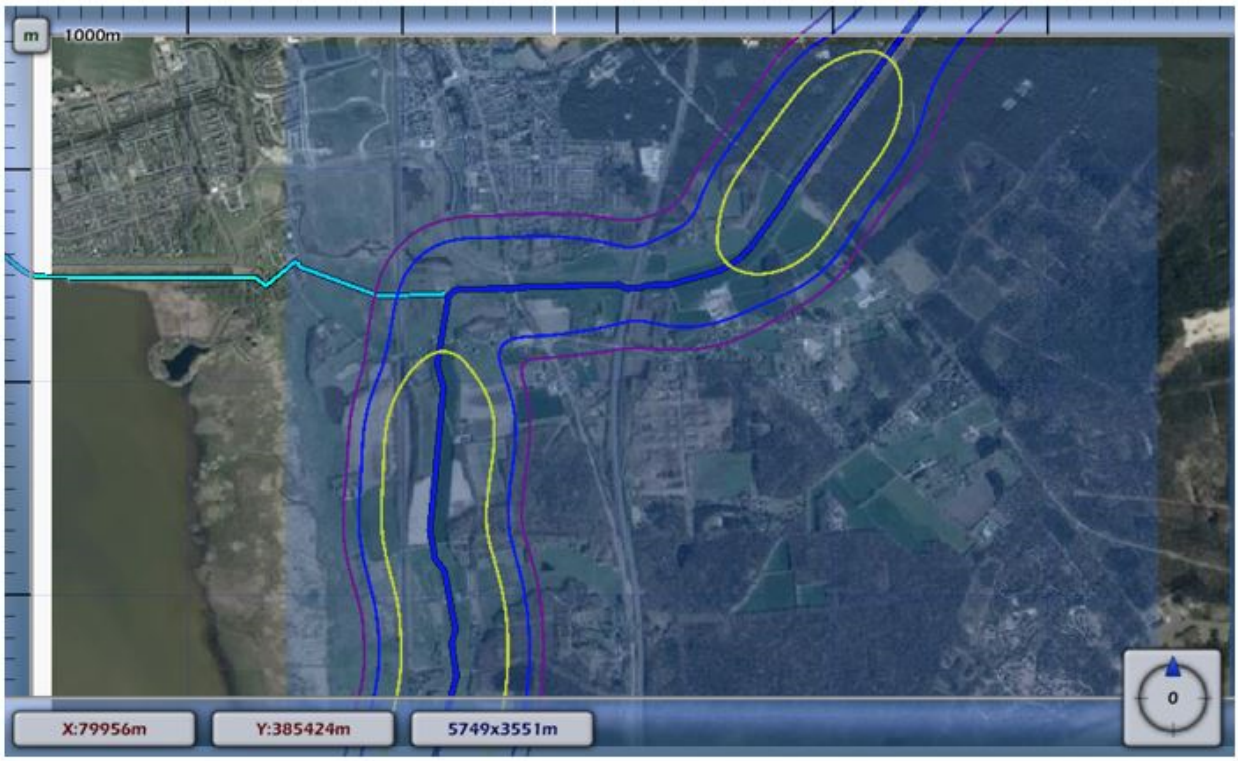
Alle transportroutes zijn gelegen op een afstand van meer dan 200 meter van het plangebied. Daarom zijn er geen belemmeringen ten aanzien van het plaatsgebonden risico en is het groepsrisico niet beschouwd. Omdat het plangebied wel is gelegen binnen het invloedsgebied van brandbare gassen (355 m) en toxische scenario's, kan volstaan worden met een zogenaamde beperkte verantwoording waarbij aandacht wordt besteed aan hulpverlening, bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid in geval van een calamiteit.

5.7.4 Buisleidingen

Op 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) in werking getreden. Het externe veiligheidsbeleid voor buisleidingen is daarmee in lijn gebracht met het beleid voor inrichtingen en voor vervoer van gevaarlijke stoffen over weg, water en spoor.

Om te bepalen of er in het plangebied of in de directe omgeving buisleidingen zijn gelegen is de professionele risicokaart geraadpleegd. Hieruit is gebleken dat ten zuiden van het plangebied een leidingstraat is gelegen. De leidingstraat maakt deel uit van de Structuurvisie 2012-2035.

Binnen de leidingstraat zijn diverse leidingen aanwezig. Op basis van de risicokaart ligt het plangebied van Klein Molenbeek 4 binnen en het plangebied van Klein Molenbeek 9 gedeeltelijk binnen de PR 10^{-6} contour van de Zebra-leiding. Omdat de risicokaart een eerste oriëntatiemiddel is, zijn de leidinggegevens opgevraagd bij de leidingbeheerder en is een CAROLA-berekening gemaakt om te bepalen wat de werkelijke contour is. In de afbeelding hieronder zijn de berekende PR 10^{-6} contouren in geel opgenomen.



Afbeelding: PR 10^{-6} contour (gele contouren) van Zebra-leiding (bron: Carola)

Uit afbeelding blijkt dat het plangebied niet gelegen is binnen de PR 10^{-6} contour van de Zebra-leiding. Derhalve gelden er geen belemmeringen vanuit deze leiding.

Binnen de leidingstraat zijn twee leidingen die een invloedsgebied hebben, dat reikt tot over het plangebied. Het gaat om:

- De Zebra-leiding;
- De hogedruk aardgasleiding met kenmerk A-667.

De Zebra-leiding heeft een invloedsgebied van 415 meter en de leiding A-667 heeft een invloedsgebied van 580 meter (werkdruk 80 bar met diameter van 48 inch). In het kader van het bestemmingsplan 'Buitengebied Oost' is een QRA uitgevoerd. Hieruit blijkt dat het groepsrisico voor zowel de Zebra-leiding als leiding A-667 0,0 x OW bedraagt. Er is dus sprake van een zeer laag groepsrisico. Vast staat dat het toevoegen van twee woningen op een substantiële afstand niet leidt tot een toename van het groepsrisico, die leidt tot een waarde van meer dan

0,1 x OW. Om die reden, kan op basis van artikel 12 van het Bevb, volstaan worden met een beperkte verantwoording.De QRA van het bestemmingsplan Buitengebied Oost is als bijlage toegevoegd.

5.7.5 Verantwoording groepsrisico

Omdat het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van een Bevi-inrichting, drie transportroutes en twee buisleidingen dient een verantwoording groepsrisico te worden opgesteld. Omdat er sprake is van een beperkte verantwoording, kan gebruik worden gemaakt van de standaard verantwoording van het groepsrisico. Voor het advies van de Veiligheidsregio geldt dat het plangebied op de grens ligt van toepassing van het standaardadvies en de vraagplicht tot een maatwerkadvies. Op basis van het omgevingsportaal[3] geldt binnen deze zone een maatwerkadvies voor RO plannen wanneer het plan de aanwezigheid van grote groepen personen of zeer kwetsbare personen mogelijk maakt. Aangezien het plan de realisatie van vier woningen mogelijk maakt, wordt het standaard advies afdoende geacht.

5.7.6 Gemeentelijk beleid

De gemeente Bergen op Zoom heeft een Beleidsvisie Externe Veiligheid 2013-2016 vastgesteld waarin zij aangeeft welke risico's de gemeente acceptabel vindt en op welke manier zij deze risico's wil beheersen.

De acceptatie van risico's wordt gestuurd door:

- de ambitie om een veilige woonomgeving te creëren voor de inwoners;
- de ambitie om vanuit een economisch en sociaal perspectief bedrijven voldoende kansen te bieden om zich in Bergen op Zoom te vestigen, een gezonde bedrijfsvoering te ontwikkelen en werkgelegenheid te creëren.

Deze ambitie is voor verschillende gebiedstypen verder uitgewerkt. Het gaat om de gebiedstypen woonwijken, bedrijventerrein, buitengebied en gemengd gebied. Het plangebied is gelegen binnen het gebiedstype woonwijken.

In woonwijken verblijft een groot aantal mensen op een relatief beperkt oppervlak. Om burgers een zo veilig mogelijke woonomgeving te bieden worden in dit gebiedstype geen bedrijven toegelaten die een veiligheidsrisico voor de omgeving veroorzaken. De gemeente streeft er naar dat de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet wordt overschreden. Ook wordt er naar gestreefd dat er in principe geen nieuwe kwetsbare objecten met verminderd zelfredzame personen zoals kinderen, bejaarden en zieken binnen de 200 meter invloedszone van een transportas wordt gerealiseerd of binnen het invloedsgebied van een risicovolle inrichting.

Met het plan worden geen functies gecreëerd die specifiek bestemd zijn voor verminderd zelfredzame personen. Het plan heeft geen invloed op het groepsrisico. De ontwikkelingen zijn derhalve niet strijdig met de beleidsvisie externe veiligheid.

5.7.7 Conclusie

Het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van diverse risicobronnen. Geen van de PR 10^{-6} contouren van de risicobronnen overlapt het plangebied. Gelet op de lage waarde van het groepsrisico en de beperkte toename van het aantal personen (en dus het groepsrisico), kan volstaan worden met een beperkte verantwoording. Hiervoor is gebruik gemaakt van de standaard verantwoording groepsrisico en het standaard advies.

---

3 http://infohaus.solparc.nl/

5.8 Bodem

5.8.1 Toetsingskader
De bodemkwaliteit vormt een belangrijk aspect bij bouwontwikkelingen. In het kader van het ruimtelijk plan speelt de bodemkwaliteit bij ontwikkeling van ruimtelijke functies een belangrijke afweging.

5.8.2 Situatie ter plaatse
Klein Molenbeek 4
Een bodemonderzoek heeft plaatsgevonden. Voor de resultaten en uitgangspunten wordt verwezen naar de bijlage.

Uit de veldwaarnemingen blijkt dat de bodem tot de maximale boordiepte van 5,00 m-mv voornamelijk is opgebouwd uit matig tot zeer fijn zand. In de ondergrond bevindt zich plaatselijk op wisselende dieptes een zwak tot sterk zandige kleilaag. De grondwaterstand is waarge-nomen op een diepte van 1,25 m-mv.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn er geen afwijkende geuren en kleuren in de bodem aangetroffen, die kunnen duiden op een verontreiniging. Het maaiveld bestaat grotendeels uit gazon. Zeer plaatselijk zijn in de bovengrond sporen kolen en baksteen aangetroffen. Verder zijn er geen asbestverdachte materialen, dan wel verdachte bijmengingen die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest aangetroffen. Een verkennend onderzoek naar asbest in de bodem hoefde niet te worden uitgevoerd.

Uit de analyseresultaten van twee van de drie monsters genomen uit de bovengrond blijkt een zeer licht, t.o.v. de Achtergrondwaarde, verhoogd gehalte lood wordt aangetoond. De overige onderzochte parameters overschrijden de Achtergrondwaarden niet. Uit de analyseresultaten van de monsters genomen uit de ondergrond blijkt dat geen van de geanalyseerde parameters verhoogd, t.o.v. de Achtergrondwaarden, worden aangetoond.

In het grondwater wordt een licht, t.o.v.de Streefwaarde, verhoogde concentratie barium gemeten. De overige onderzochte parameters overschrijden de Streefwaarden niet.

Klein Molenbeek 9
Een bodemonderzoek heeft plaatsgevonden. Voor de resultaten en uitgangspunten wordt verwezen naar de bijlage.

Uit de veldwaarnemingen blijkt dat de bodem tot de maximale boordiepte van 3,00 m-mv voornamelijk is opgebouwd uit zeer fijn zand. In de ondergrond bevindt zich plaatselijk op wisselende dieptes een zwak tot sterk zandige kleilaag. De grondwaterstand is waargenomen op een gemiddelde diepte van 1,10 m-mv.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn er geen afwijkende geuren en kleuren in de bodem aangetroffen, die kunnen duiden op een verontreiniging. Het maaiveld bestaat grotendeels uit gazon. Er zijn geen verdachte bijmengingen in de grond aangetroffen. Verder zijn er geen asbestverdachte materialen, dan wel verdachte bijmengingen die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest aangetroffen. Een verkennend onderzoek naar asbest in de bodem hoefde niet te worden uitgevoerd.

Uit de analyseresultaten genomen uit de bovengrond blijkt dat een licht, t.o.v. de Achtergrondwaarde, verhoogd gehalte lood, PAK, kwik, zink en PCB wordt aangetoond. De overige onderzochte parameters overschrijden de Achtergrondwaarden niet. Uit de analyseresultaten van de monsters genomen uit de ondergrond blijkt dat geen van de geanalyseerde parameters verhoogd, t.o.v. de Achtergrondwaarden, worden aangetoond.

In het grondwater wordt een licht, t.o.v. de Streefwaarde, verhoogde concentratie zink gemeten. De overige onderzochte parameters overschrijden de Streefwaarden niet.

5.8.3 Conclusie

Klein Molenbeek 4

Een verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd. De conclusie van het onderzoek is dat de re-sultaten geen aanleiding geven voor het uitvoeren van een nader bodemonder-zoek/vervolgonderzoek. De oorzaak van de zeer lichte verhogingen in de bovengrond en het grondwater zijn niet bekend.

De onderzoeksresultaten geven geen milieuhygiënische beperkingen voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de voorgenomen bouw van de extra woningen.

Indien grond wordt afgegraven en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepas-sing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen. Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de boven- en ondergrond op de onderzoekslocatie aan de Achtergrondwaarde.

Klein Molenbeek 9

Een verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd. De conclusie van het onderzoek is dat de resultaten geen aanleiding geven voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek/vervolgonderzoek. De oorzaak van de zeer lichte verhogingen in de bovengrond en het grondwater zijn niet bekend.

De onderzoeksresultaten geven geen milieuhygiënische beperkingen voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de voorgenomen bouw van de extra woningen.

Indien grond wordt afgegraven en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen. Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de bovengrond op de onderzoekslocatie aan de kwaliteitsklasse Wonen en voldoet de ondergrond aan de kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde.

5.9 MER

5.9.1 Toetsingskader

Op 1 april 2011 is het gewijzigde Besluit milieueffectrapportage (Besluit Mer) in werking getreden. Een belangrijke wijziging betreft het indicatief maken van de drempelwaarden in onderdeel D van de bijlage bij het Besluit Mer.

Concreet betekent dit dat het bevoegd gezag dient te bepalen in hoeverre de activiteiten geen aanzienlijke milieugevolgen hebben, ook wanneer de activiteiten (ruimschoots) onder de drempelwaarden zijn gelegen. Voor deze toets wordt de term ‘vormvrije m.e.r.-beoordeling gehanteerd. Deze vormvrije m.e.r.-beoordeling kan tot twee conclusies leiden:

- Belangrijke nadelige milieugevolgen zijn uitgesloten: er is geen m.e.r-beoordeling noodzakelijk;
- Belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn niet uitgesloten: er moet een m.e.r-beoordeling plaatsvinden of er kan direct worden gekozen voor een milieueffectrapportage.

De toetsing in het kader van de vormvrije m.e.r.-beoordeling dient te geschieden aan de hand van de selectiecriteria in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling. In deze bijlage staan drie hoofdcriteria centraal:

- De kenmerken van het project;
- De plaats van het project;
- De kenmerken van de potentiële effecten.

5.9.2 Situatie ter plaatse

Met de ruimtelijke onderbouwing worden in totaal vier twee woningen mogelijk gemaakt, twee per adres. Om te bepalen of een m.e.r.-beoordeling noodzakelijk is, dient bepaald te worden (1) of de ontwikkeling de drempelwaarden uit lijst D van het Besluit m.e.r. overschrijdt, (2) of de ontwikkeling in een gevoelig gebied ligt en (3) of er belangrijke milieugevolgen zijn.

1. Het plan kan gerekend worden tot de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject (D11.2). In artikel 1.1.1, lid 1 onder i van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) staat het begrip stedelijke ontwikkeling gedefinieerd als: ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen. De bijbehorende drempelwaarde is 2.000 woningen of meer.
2. In onderdeel A van de bijlage bij het Besluit m.e.r is bepaald wat verstaan wordt onder een gevoelig gebied. Als gevoelig gebied zijn gebieden aangewezen die beschermd worden op basis van natuurwaarden, landschappelijke waarden, cultuurhistorische waarden en waterwingebieden. Het plangebied behoort niet tot een dergelijk gebied.
3. In de milieuparagraaf zijn de verschillende milieueffecten beschouwd. Hieruit blijkt dat er door onderhavig plan geen sprake zal zijn van belangrijke milieugevolgen.

Hoewel de drempelwaarde niet wordt gehaald, dient toch bepaald te worden of sprake is van relevante milieueffecten. Een zogenaamde vormvrije m.e.r.-beoordeling is dus aan de orde. In het onderstaande wordt hier beknopt op ingegaan.

Kenmerken van het project

Het project betreft de realisatie van twee woningen. Met het project wordt met name een ver-keersaantrekkende werking naar het plangebied gerealiseerd. Voor het overige gelden er geen noemenswaardige milieueffecten naar de omgeving toe. De verkeersaantrekkende werking betreft circa 14 motorvoertuigbewegingen per etmaal.

Plaats van het project

Het plangebied is gelegen in binnenstedelijk gebied en betreft een inbreidingslocatie. Het plan-gebied is reeds bebouwd en in gebruik als tuin. Het gebied heeft geen cultuurhistorische waar-de. Ten oosten en zuiden liggen wel gronden, die deel uit maken van Natura 2000 en Natuur-netwerk Nederland (NNN). Uit de flora en fauna quickscan blijkt dat negatieve effecten niet te verwachten zijn. In de directe nabijheid zijn tevens gevoelige of kwetsbare gebieden aanwezig. De realisatie van twee woningen heeft hier geen nadelige invloed op.

De kenmerken van de potentiële effecten

Ten aanzien van de kenmerken van de potentiële effecten kan het volgende worden opgemerkt:

- De woning belemmert omliggende bedrijven en voorzieningen niet (zie paragraaf 5.1);
- Het plan draagt niet in betekenende mate bij aan de luchtverontreiniging (zie paragraaf 5.3);
- Het plan kent een bijdrage aan stikstofdepositie die lager is dan 0,05 mol/ha/jaar (zie paragraaf 5.5);
- Het plan realiseert een verkeersaantrekkende werking die past binnen de omgeving en waarbij het omliggende weggennet toereikend is;
- De toename aan verharding leidt niet tot onevenredig nadelige effecten voor de waterhuishouding op de omgeving;
- Het plan maakt geen risicobron mogelijk in het kader van externe veiligheid of zorgt niet voor een significante toename van het groepsrisico;
- Het plan leidt niet tot significante effecten op beschermde flora- en faunasoorten in of in de omgeving van het plangebied;
- Het plan heeft geen onevenredige effecten op cultuurhistorie of archeologie;
- Een woning is geen bodembelastende functie voor de bodemkwaliteit.

Uit de uitgevoerde onderzoeken en motiveringen blijkt dat het plan geen onevenredige milieu-effecten heeft op de omgeving. Een m.e.r-beoordeling is derhalve niet noodzakelijk.

5.9.3 Conclusie

Het plan, dat in totaal vier woningen (twee per adres) mogelijk maakt, wordt gerekend tot de activiteiten genoemd in de D 11.2 van de Bijlage bij het Besluit m.e.r. Het plan ligt onder de drempelwaarde van 2.000 woningen. Derhalve is een vormvrije m.e.r.-beoordeling opgesteld. Hieruit blijkt dat er geen sprake is van onevenredige milieueffecten op de omgeving. Er is derhalve geen m.e.r-beoordeling of milieueffectrapportage noodzakelijk.

HOOFDSTUK 6 Bestemmingsregeling

6.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt toegelicht op welke wijze het hiervoor beschreven ruimtelijk kader juridisch is vertaald. Ingegaan wordt op de juridische opzet van het bestemmingsplan (de verbeelding en de regels).

Het bestemmingsplan heeft een overwegend conserverend karakter. Dat wil zeggen dat de bestaande ruimtelijke en functionele hoofdstructuur is bestemd en dat het plan erop is gericht deze hoofdstructuur te behouden. Daartoe is in het plan een gedetailleerde regeling van bestemmingen en bouw- en gebruiksregels opgenomen. Indien een aanvraag omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen past binnen de bestemming en de bijbehorende regels, ontstaat een directe bouwtitel. Daarnaast kent het bestemmingsplan enige flexibiliteit, die het mogelijk maakt om in de planperiode in te spelen op ontwikkelingen, zonder dat de ruimtelijke en functionele hoofdstructuur wordt aangetast.

6.2 Verbeelding

Welke bestemming de gronden binnen het plangebied hebben, is te zien op de verbeelding. Er is een digitale verbeelding en een analoge verbeelding. Alle gronden binnen het plangebied hebben een bestemming gekregen. Binnen een bestemming kunnen aanduidingen zijn aangegeven. Deze aanduidingen hebben slechts juridische betekenis indien, en voor zover, deze in de regels daaraan wordt gegeven. Soms heeft een aanduiding juridisch gezien geen enkele betekenis en is uitsluitend op de verbeelding aangegeven ten behoeve van de leesbaarheid (bijvoorbeeld topografische gegevens).

6.3 Regels

De regels gaan over het gebruik van de gronden, de toegelaten bebouwing en regelingen betreffende het gebruik van aanwezige en/of nog op te richten bouwwerken. Voor de opbouw van de regels is aangesloten bij de SVBP 2012 De regels zijn onderverdeeld in vier hoofdstukken, te weten:

- Hoofdstuk 1: Inleidende regels, met daarin begripsbepalingen die van belang zijn voor de toepassing en interpretatie van de regels in de overige hoofdstukken en de wijze van meten;
- Hoofdstuk 2: Bestemmingsregels, met daarin per bestemming onder meer een bestemmingsomschrijving, bouwregels en afwijkingsregels;
- Hoofdstuk 3: Algemene regels, met daarin algemene regels en bouw-, afwijkings- en wijzigingsregels
- Hoofdstuk 4: Overgangs- en slotregels, met daarin het overgangsrecht en de slotregel.

6.3.1 Inleidende regels

Dit hoofdstuk bevat twee artikelen, welke van belang zijn voor een juiste toepassing van de regels. In artikel 1 worden begripsbepalingen gegeven met daarin een nadere uitleg van een aantal in de regels gehanteerde begrippen. Hierdoor wordt de eenduidigheid en daarmee de rechtszekerheid vergroot. Artikel 2 bevat regels die aangeven op welke wijze bepaalde zaken, zoals grondoppervlakte en inhoud van gebouwen dienen te worden bepaald.

6.3.2 Bestemmingsregels

Dit hoofdstuk bevat artikelen waarin regels zijn opgenomen betreffende de op de verbeelding voorkomende bestemmingen en de op de verbeelding aangegeven aanduidingen met betrekking tot de toegestane (hoofd)bebouwing. Bij de opbouw van deze regels is, voor zover voorkomend binnen de verschillende bestemmingen, de indeling overeenkomstig de SVBP 2012 aangehouden:

- Bestemmingsomschrijving

In dit onderdeel wordt de materiële inhoud van de bestemming aangegeven: de functies die binnen de bestemming “bij recht” zijn toegestaan. De bestemmingsomschrijving vormt de eerste “toetssteen” voor bouwactiviteiten en/of gebruiksvormen. Beide zijn slechts toegestaan, voor zover zij zullen plaatsvinden binnen de opgenomen omschrijving.

- Bouwregels

Dit onderdeel geeft aan welke bouwwerken mogen worden opgericht. Voorop staat dat slechts mag worden gebouwd ten behoeve van de voor de bestemming aangegeven bestemmingsomschrijving.

De in dit bestemmingsplan opgenomen bestemmingen worden hieronder achtereenvolgens toegelicht.

Verkeer (V)

Deze bestemming is opgenomen voor alle wegen binnen het plangebied, zowel de wegen met een belangrijke stroomfunctie als wegen bestemd voor bestemmingsverkeer. Ook verkeersgebieden waarbinnen de verblijfsfunctie primair staat (parkeerterreinen, pleinen) vallen binnen deze bestemming. Binnen de bestemming is onder andere het oprichten van straatmeubilair toegestaan. Alleen andere bouwwerken zijn toegestaan. Er is een wijzigingsbevoegdheid opgenomen om de verkeersbestemming te kunnen wijzigen in de bestemming ‘Wonen’, waardoor het mogelijk is perceelsgedeelten bij woningen te kunnen vergroten. De spoorlijn is binnen deze bestemming opgenomen met een functieaanduiding.

Wonen (W)

Alle bestaande woningen zijn binnen deze bestemming opgenomen. Aangegeven is welke woningtypen waar zijn toegestaan, vrijstaande, twee-aaneengebouwde geschakelde en gestapelde woningen komen voor binnen deze bestemming. Voor de bebouwing wordt uitgegaan van een situering binnen de op de verbeelding aangegeven bouwvlakken. Daarnaast zijn regels opgenomen ten aanzien van de maximaal toegestane goot- en bouwhoogte. Voor het perceelsgedeelte buiten het bouwlak worden mogelijkheden geboden voor het bouwen van bijbehorende bouwwerken. Op de geplande voorzieningenlocaties zijn ter plaatse van de aanduiding “gemengd” op de begane grond ook de genoemde andere voorzieningen toegestaan en ter plaatse van de aanduiding 'maatschappelijk' ten hoogste 100m2 aan maatschappelijke voorzieningen.

Beroepsmatige activiteiten in woningen wordt rechtsreeks mogelijk gemaakt. Voor het toestaan van beroepsmatige activiteiten in bijgebouwen of bedrijfsmatige activiteiten in de woning en/of in bijgebouwen is een afwijkingsmogelijkheid opgenomen. Er is tevens een afwijkingsmogelijkheid opgenomen om bijzondere woonvormen toe te staan.

Waarde - Archeologie

Voor het gedeelte van het plangebied waar een middelhoge archeologische verwachtingswaarde geldt is deze dubbelbestemming opgenomen. Hiermee worden eventuele archeologische waarden beschermd. Voor het uitvoeren van andere werken is een vergunningstelsel opgenomen. Dit vergunningstelsel is van toepassing op het moment dat er over een oppervlakte van 100m2 en dieper dan 0,5 m werkzaamheden plaatsvinden. Met inachtneming hiervan zijn op deze gronden eveneens bouwwerken ten behoeve van de onderliggende bestemmingen toegestaan.

6.3.3 Algemene regels

Anti-dubbeltelregel

De anti-dubbeltelregel is erop gericht om grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing te laten.

Algemene bouwregels

Het onderhavige artikel dient te voorkomen dat situaties ontstaan, welke niet in overeenstemming zijn met de bedoeling van het plan. Daarnaast beoogt dit artikel te voorkomen dat bouwwerken die groter of juist kleiner zijn

dan in de bouwregels bij de diverse bestemmingen is toegestaan of voorgeschreven, onder het overgangsrecht komen te vervallen. Voor deze bouwwerken gelden de bestaande grotere dan wel kleinere afmetingen als maximaal respectievelijk minimaal toegestaan.

Algemene aanduidingsregels
Het plangebied valt gedeeltelijk binnen het radarverstoringsgebied van de vliegbasis Woensdrecht en de milieuzone - grondwaterbeschermingsgebied . Binnen deze zones gelden beperkingen.

Algemene afwijkingsregels
Deze afwijkingsmogelijkheden hebben tot doel flexibiliteit in het plan in te bouwen. Het afwijken van de bebouwingsregels, ten behoeve van bijvoorbeeld het oprichten van nutsvoorzieningen en het in beperkte mate afwijken van de voorgeschreven maatvoeringen, kan in veel gevallen plaatsvinden zonder dat hierdoor het belang van een goede ruimtelijke ordening wordt geschaad. Voor dit soort gevallen is derhalve in het plan een afwijkingsbevoegdheid opgenomen.

Algemene wijzigingsregels
In dit artikel zijn voor burgemeester en wethouders enkele mogelijkheden gecreëerd om, via een voorgeschreven procedure, in iets ruimere mate dan bij de “algemene afwijkingsregels” af te wijken van de regels. Het gaat dan echt om een wijziging van het bestemmingsplan. De wijzigingsbevoegdheden dragen bij aan een meer flexibel plan.

Algemene gebruiksregels
In dit artikel zijn regels opgenomen betreffende de plicht om voldoende parkeerplaatsen en laad- en losmogelijkheden te realiseren. Er moet in basis voldaan worden aan de in de bijlage opgenomen Nota Parkeernormering, waarbij de parkeerplaatsen op eigen terrein moeten worden gerealiseerd. In dit artikel is de mogelijkheid opgenomen hiervan af te wijken. Er kan worden afgeweken indien door bijzondere omstandigheden op overwegende bezwaren wordt gestuit. Eveneens worden afgeweken van de parkeereis als de nodige parkeer- of stallingsruimte op een andere manier wordt voorzien of indien wanneer herziening van het parkeerbeleid hiertoe aanleiding geeft.

6.3.4 Overgangs- en slotregels

Overgangsrecht
De overgangsregels voor bouwen hebben ten doel de rechtstoestand te begeleiden van bouwwerken welke op het tijdstip van het in werking treden van het bestemmingsplan gebouwd zijn of gebouwd kunnen worden en welke afwijken van de bouwregels van het plan. Overgangsregels voor gebruik betreft het gebruik van onbebouwde gronden en bouwwerken in het plan, voor zover dit gebruik op het tijdstip van het rechtskracht verkrijgen van het plan (rechtens) afwijkt van de in het onderhavige plan gegeven bestemming.

Slotregel
Dit artikel ten slotte, geeft aan onder welke naam de regels van het bestemmingsplan kunnen worden aangehaald (citeertitel).

HOOFDSTUK 7 Uitvoeringsaspecten

7.1 Economische uitvoerbaarheid

Op grond van artikel 6:12 van de Wro dient de gemeenteraad een exploitatieplan vast te stellen voor gronden waarop een bouwplan zoals in het Bro is omschreven is voorgenomen. Het vaststellen van een exploitatieplan is niet nodig indien:

1. het kostenverhaal anderszins is verzekerd;
2. het bepalen van een tijdvak of fasering niet nodig is;
3. het stellen van locatie-eisen of regels niet nodig is.

Bij de motivering van het bestemmingsplan is reeds aangegeven, dat het onderhavige bestemmingsplan een conserverend bestemmingsplan is, gericht op het bevestigen en regelen van het huidige gebruik, het (zo nodig) vastleggen van ruimtelijke kenmerken van de bebouwde en onbebouwde ruimte en het actualiseren van de bestemmingsregeling. Ook is het bestemmingsplan erop gericht om het gemeentebestuur een flexibel instrument in handen te geven om sturing te geven aan eventuele ontwikkelingen in het plangebied. De gronden waarop nog ontwikkelingen zijn voorzien, zijn in eigendom van de gemeente.

Gelet op het bovenstaande, is kostenverhaal niet aan de orde dan wel is kostenverhaal anderszins verzekerd. Er bestaat geen noodzaak tot het opstellen van een exploitatieplan.

Er bestaat geen noodzaak tot het opstellen van een exploitatieplan. Het bestemmingsplan brengt geen extra financiële consequenties met zich mee voor de gemeente. Daarmee is de economische uitvoerbaarheid van het onderhavige bestemmingsplan in voldoende mate aangetoond.

7.2 Handhaving

Het bestemmingsplan is bindend voor zowel de (gemeentelijke) overheid als de burger. De primaire verantwoordelijkheid voor daadwerkelijke controle en handhaving ligt bij de gemeente. De grondslag voor een goed werkend handhavingsbeleid wordt gevormd door een grondige inventarisatie van de feitelijke situatie (grondgebruik en bebouwing) van het plangebied tijdens de voorbereiding van het bestemmingsplan en een deugdelijk mutatiesysteem bij uitvoering van het bestemmingsplan. Onderdeel van dit mutatiesysteem is een goede registratie van verleende vergunningen. Bij de voorbereiding van dit bestemmingsplan heeft een inventarisatie plaatsgevonden van de feitelijke situatie. Daarnaast vindt registratie plaats van verleende vergunningen.

Handhaving kan plaatsvinden via publiekrechtelijke, privaatrechtelijke en strafrechtelijke weg. Dit laatste is afhankelijk van het Openbaar Ministerie. In het ruimtelijk bestuursrecht is de gemeente op grond van de Gemeentewet bevoegd tot het toepassen van bestuursdwang ten aanzien van ontwikkelingen die strijdig zijn met de regels van het bestemmingsplan. Deze vormen van handhaving vallen onder de zogenoemde repressieve handhaving. Hiermee wordt gedoeld op de middelen en/of het instrumentarium waarmee de gemeente naleving kan afdwingen, dan wel tegen normafwijkend gedrag correctief kan optreden.

Daarnaast wordt de preventieve handhaving onderscheiden. Deze komt voornamelijk tot uitdrukking in het toezicht op het gebruik van gronden en gebouwen. Preventieve handhaving geschiedt over het algemeen door informele middelen waaronder bijvoorbeeld informeel contact tussen de met handhaving belaste personen en de grondgebruikers. Hoewel het effect van dergelijke middelen niet goed meetbaar is, wordt aan deze middelen toch een zekere betekenis toegekend.

Daarnaast zijn in het bestemmingsplan instrumenten van toezicht opgenomen. Genoemd worden de afwijkingsbevoegdheden, wijzigingsbevoegdheden, de bevoegdheid nadere eisen te stellen en de mogelijkheid om omgevingsvergunningen ten behoeve van werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden te verlenen. Deze instrumenten maken een toetsing mogelijk, voordat met de beoogde activiteit (bouwen, gebruiken, het verrichten van werken en/of werkzaamheden) een aanvang wordt gemaakt. De te nemen besluiten op basis van de genoemde bevoegdheden dienen te berusten op een deugdelijke motivering.

HOOFDSTUK 8 Resultaten inspraak en overleg

8.1 Inleiding

Het bestemmingsplan “Klein-Molenbeek 4 en 9” heeft tot doel om de ontwikkeling van 4 woningen middels kavelsplitsing mogelijk te maken en bevat hiervoor het planologisch kader. Ten aanzien van het voorontwerpbestemmingsplan is het plan toegezonden aan de diverse vooroverleginstanties.

8.2 Resultaten vooroverleg

In het kader van het overleg ex artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is het voorontwerp-bestemmingsplan toegezonden aan diverse instanties. De ontvangen reacties hebben niet geleid tot aanpassingen in het ontwerpbestemmingsplan.

8.3 Zienswijzenprocedure

De procedure voorziet in de mogelijkheid voor een ieder om tegen het ontwerpbestemmingsplan zienswijzen in te dienen bij de gemeenteraad. Daartoe zal het ontwerpbestemmingsplan met bijbehorende stukken gedurende zes weken op het stadskantoor ter inzage worden gelegd. De terinzagelegging zal op de in de gemeente gebruikelijke wijze bekend worden gemaakt. Bewoners binnen het plangebied en direct omwonenden worden per brief op de hoogte gesteld van het ontwerpplan.

Het ontwerpbestemmingsplan is vanaf 18 juli 2019 voor een periode van zes weken ter inzage gelegd. Gedurende deze termijn is het voor een ieder mogelijk schriftelijk dan wel mondeling zienswijzen in te dienen.

8.4 Vervolgprocedure

Na beoordeling van eventueel ingediende zienswijzen zal door het college van burgemeester en wethouders bekeken worden of het plan bijgesteld moet worden. Vervolgens wordt het plan al dan niet gewijzigd ter vaststelling aan de gemeenteraad aangeboden. Na de vaststelling van het plan wordt het (gewijzigde) bestemmingsplan gedurende 6 weken ter visie gelegd. Belanghebbenden kunnen binnen deze termijn beroep en/of een verzoek om voorlopige voorziening aan de Afdeling Rechtspraak van de Raad van State indienen.

Regels

Inhoudsopgave

HOOFDSTUK 1 Inleidende regels 2
Artikel 1 Begrippen 2
Artikel 2 Wijze van meten 12
HOOFDSTUK 2 Bestemmingsregels 13
Artikel 3 Verkeer 13
Artikel 4 Wonen 13
Artikel 5 Waarde - Archeologie 16
Artikel 6 Waarde - Cultuurhistorie 17
HOOFDSTUK 3 Algemene regels 19
Artikel 7 Anti-dubbeltelregel 19
Artikel 8 Algemene bouwregels 19
Artikel 9 Algemene aanduidingsregels 20
Artikel 10 Algemene afwijkingsregels 21
Artikel 11 Algemene wijzigingsregels 21
Artikel 12 Algemene gebruiksregels 22
HOOFDSTUK 4 Overgangs- en slotregels 24
Artikel 13 Overgangsrecht 24
Artikel 14 Slotregel 24

HOOFDSTUK 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

1.1 plan
- het bestemmingsplan Klein-Molenbeek 4 en 9 met identificatienummer NL.IMRO.0748.BP0248-0101 van de gemeente Bergen op Zoom;

1.2 bestemmingsplan
de geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels en de daarbij behorende bijlagen;

1.3 aanduiding
een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee de gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels, regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden;

1.4 aanduidingsgrens
de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft;

1.5 afvalinzamelsysteem
geheel of gedeeltelijk onder peil gelegen bouwwerken/voorzieningen ten behoeve van de inzameling van huishoudelijk afval, glas en dergelijke;

1.6 agrarisch bedrijf
een bedrijf dat gericht is op het voortbrengen van producten door middel van het telen van gewassen en/of het houden van dieren, nader te onderscheiden in:
a. een grondgebonden agrarisch bedrijf: een agrarisch bedrijf waarbij de productie geheel of overwegend afhankelijk is van het voortbrengend vermogen van de bij het bedrijf behorende grond;
b. een niet-grondgebonden agrarisch bedrijf: een agrarisch bedrijf waarbij het voorbrengen van de producten of het houden van dieren geheel of overwegend in gebouwen plaatsvindt van de productie van gewassen;

1.7 ambachtelijk - verzorgend bedrijf
a. een bedrijf voor de uitoefening van producerende en/of verzorgende ambachten, met uitzondering van detailhandelsambachten, garagebedrijven en andere autoverzorgende bedrijven, waar - voor een belangrijk deel in handwerk - goederen worden vervaardigd, verwerkt, bewerkt, geïnstalleerd of hersteld, voornamelijk direct ten behoeve van de uiteindelijke gebruiker en/of verbruiker en welke wordt gekenmerkt door hetgeen is vermeld onder b;
b. een bedrijf waarvan de uitoefening plaats heeft onder (één van) de volgende omstandigheden:
    1. het productieproces wordt grotendeels 'met de hand', of althans niet in hoofdzaak gemechaniseerd of met behulp van werktuigen die door energiebronnen buiten de menselijke arbeidskracht worden aangedreven, uitgevoerd;
    2. voor zover van laatst bedoelde werktuigen gebruik wordt gemaakt, zijn deze als ondergeschikt te beschouwen aan de menselijke handvaardigheid;

1.8 ambachtelijke bedrijvigheid
het bedrijfsmatig vervaardigen, bewerken of herstellen van goederen, geheel of overwegend door middel van handwerk, als ook - in verband hiermee en als nevenactiviteit van ondergeschikt belang - het verkopen van en/of leveren van goederen;

1.9 ander bouwwerk
een bouwwerk, geen gebouw zijnde;

1.10 ander werk
een werk, geen bouwwerk zijnde;

1.11 archeologische waarde
de aan een gebied toegekende waarde in verband met de in dat gebied voorkomende overblijfselen uit oude tijden;

1.12 bebouwing
één of meer gebouwen en/of bouwwerken geen gebouwen zijnde;

1.13 bebouwingspercentage
een aangegeven percentage, dat de grootte aangeeft van het deel van het bouwperceel, dat ten hoogste mag worden bebouwd;

1.14 bed & breakfast
een nevenactiviteit met als doel het verstrekken van logies en ontbijt aan steeds wisselend publiek, dat voor een korte periode, namelijk één tot enkele nachten, ter plaatse verblijft bestaande uit maximaal 4 kamers; onder bed & breakfast wordt niet verstaan overnachting, noodzakelijk in verband met het verrichten van tijdelijke of seizoensgebonden werkzaamheden en/of arbeid;

1.15 bedrijf
een inrichting of instelling gericht op het bedrijfsmatig voortbrengen, vervaardigen, bewerken, opslaan, installeren en/of herstellen van goederen, dan wel het bedrijfsmatig verlenen van diensten, beroepsmatige activiteiten in of bij een woning daaronder niet begrepen;

1.16 bedrijfsmatige activiteiten in een woning
het bedrijfsmatig verlenen van diensten - geen dienstverlenend bedrijf zijnde - en ambachtelijke bedrijvigheid geheel of overwegend door middel van handwerk en waarvan de omvang in de activiteiten in een woning met behoud van de woonfunctie kan worden uitgeoefend;

1.17 bedrijfs - of dienstwoning
een woning in of bij een gebouw of op dan wel bij een terrein, bestemd voor een huishouden waarvan is aangetoond dat huisvesting daar, gelet op de bedrijfsvoering, in overeenstemming met de bestemming, noodzakelijk is;

1.18 bedrijfsverandering of - beeindiging
verandering van de bedrijfsactiviteiten, een eigenaarwisseling daarop niet begrepen, dan wel het staken van bedrijfsactiviteiten gedurende ten minste 1 jaar;

1.19 bedrijfsvloeroppervlakte
de vloer van de ruimten die worden of kunnen worden gebruikt voor bedrijfsactiviteiten;

1.20 beeldbepalende boom
boom zoals opgenomen in de houtopstandverordening;

1.21 beeldbepalend pand
pand en/of object dat niet onder de Monumentenwet c.q. de gemeentelijke monumentenverordening valt, maar gekoppeld is aan de Nota Welstand en aan het bestemmingsplan;

1.22 begeleid wonen

vorm van wonen waarbij de bewoners, al dan niet met hun samenwonende partner, in een zelfstandige woning of met andere cliënten in een gebouw wonen en de cliënten ter plaatse een aantal uren per dag of per week zorg krijgen;

1.23 belwinkel
een ruimte voor het bedrijfsmatig aan het publiek gelegenheid bieden tot het voeren van telefoongesprekken, al dan niet geplaatst in belcabines, waaronder mede begrepen faxen en het toegang bieden tot internet. Ook ruimten die een andere benaming hebben dan belwinkel, maar waarin voornoemde activiteiten plaatsvinden, vallen onder het begrip 'belwinkel';

1.24 beperkt kwetsbaar object
een object waarvoor ingevolge het Besluit externe veiligheid inrichtingen een richtwaarde voor het risico c.q. een risicoafstand is bepaald, waarmee rekening moet worden gehouden;

1.25 beroepsmatige activiteiten in een woning
een beroep of het beroepsmatig verlenen van diensten op administratief, juridisch, medisch, therapeutisch, kunstzinnig, ontwerptechnisch of hiermee gelijk te stellen gebied, dat door zijn beperkte omvang in een woning, met behoud van de woonfunctie, kan worden uitgeoefend;

1.26 beroepsmatige of bedrijfsmatige werkruimten
werkruimten waarbinnen beroeps- of bedrijfsmatige diensten worden verricht;

1.27 bestaande bebouwing
bebouwing aanwezig op de eerste dag van de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan als bedoeld in artikel 3.6 van de Wet ruimtelijke ordening;

1.28 beschermd monument
onroerende goederen welke zijn ingeschreven in de ingevolge de Monumentenwet 1988 vastgestelde registers;

1.29 bestemmingsgrens
de grens van een bestemmingsvlak;

1.30 bestemmingsvlak
een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming;

1.31 bevi-inrichting
een inrichting als bedoeld in Besluit externe veiligheid inrichting;

1.32 bevoegd gezag
bevoegd gezag zoals bedoeld in de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo);

1.33 bouwen
het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk;

1.34 bouwgrens
de grens van een bouwvlak;

1.35 bouwlaag
een gedeelte van een gebouw, dat door op gelijke of nagenoeg gelijke hoogte liggende vloeren of balklagen is begrensd, zulks met uitsluiting van onderbouw, zolder of vliering;

1.36 bouwperceel
een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten;

1.37 bouwperceelgrens
de grens van een bouwperceel;

1.38 bouwvlak
een geometrisch bepaald vlak waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken geen gebouwen zijnde zijn toegelaten;

1.39 bouwwerk
een bouwkundige constructie van enige omvang die direct en duurzaam met de aarde is verbonden;

1.40 brutovloeroppervlakte (b.v.o.)
de totale horizontale vloeroppervlakte van bedrijfsruimten, met inbegrip van de daartoe behorende magazijnen en overige dienstruimten;

1.41 bijbehorend bouwwerk
uitbreiding van het hoofdgebouw dan wel functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw verbonden, daar al dan niet tegen aangebouwd en met de aarde verbonden bouwwerk met een dak;

1.42 bijzondere woonvormen
met het wonen vergelijkbare huisvesting, zoals al dan niet zelfstandige woonruimten, gezinsvervangende woningen, aanleunwoningen en woonverblijven die mede afhankelijk zijn van binnen het complex aangeboden voorzieningen, alsmede bejaardentehuizen, verzorgingstehuizen, logeerhuizen en een hospice;

1.43 coffeeshop
een alcoholvrije inrichting waar handel in en/of gebruik van softdrugs plaatsvindt;

1.44 consumentenvuurwerk
vuurwerk voor particulier gebruik;

1.45 cultuurhistorische waarde
a. het cultuurpatroon van een gebied, dat kenmerkend is voor het gebruik dat de mens in de loop van de geschiedenis van de gronden gemaakt heeft, zoals dat onder meer tot uitdrukking komt in de kavelindeling, de waterhuishouding, het bodemreliëf, de beplanting en de bebouwing;
b. de aan een bouwwerk eigen zijnde waarde in verband met de herkenbaarheid van de in het verleden ontstane elementen van het bouwwerk in relatie tot de geschiedkundige ontwikkeling van het gebied, waaronder mede begrepen architectonische waarden;

1.46 dagrecreatie
activiteiten ter ontspanning in de vorm van sport, spel, toerisme en educatie, waarbij overnachting niet is toegestaan;

1.47 dansschool
een inrichting waar één of meer voorzieningen aanwezig zijn voor het in besloten ruimte dansen en het geven van dansonderricht, zonder verhuur van zalen en/of regulier gebruik ten behoeve van het geven van feesten en niet bij het dansonderricht behorende muziek/dansevenement;

1.48 (detail)handel
het bedrijfsmatig te koop aanbieden, waaronder begrepen de uitstalling ten verkoop, het verkopen en/of leveren van goederen aan personen die deze goederen kopen voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit, niet zijnde een horecabedrijf. Afhaalzaken en broodjeszaken hier niet onder begrepen;

1.49 detailhandel in dagelijkse goederen
detailhandel in voedings- en genotmiddelen (foodsector) alsmede detailhandel in dagelijkse (huishoudelijke) gebruiksartikelen;

1.50 detailhandel in niet-dagelijkse goederen (non-food sector)
detailhandel in duurzame goederen en/of gebruiksgoederen, zoals kleding en schoeisel, elektrische artikelen, huishoudelijke artikelen en overige goederen, voor zover geen detailhandel in dagelijkse goederen;

1.51 detailhandel in volumineuze goederen
een detailhandelsbedrijf in goederen dat vanwege de omvang van die goederen, dan wel de aard van die goederen, een grotere bedrijfsvloeroppervlakte per vestiging rechtvaardigt, te weten auto's en motoren, auto-onderdelen en -banden, volumineuze kampeer- en recreatieartikelen (zoals caravans, tenten, campers en boten), inbouwkeukens, sanitair, wand- en vloertegels, grove bouwmaterialen zoals bestratingmateriaal, zand en dergelijke, zonweringen, tuinhuisjes, buitenspeeltoestellen, zwembaden, tuinbeelden, haarden en kachels, grafzerken, (paarden)trailers, aanhangwagens, goederen met brand- en explosiegevaar, alsmede goederen die een eerstegraads verwantschap hebben c.q. in rechtstreeks verband staan met deze goederen, detailhandelsbedrijven als bedoeld onder detailhandel en detailhandel in dagelijkse goederen hier niet onder begrepen;

1.52 dienstruimtes
niet voor het publiek toegankelijke ruimtes, zoals een kantine, een opslagruimte bij een bedrijf of een ondergeschikt kantoor;

1.53 dienstverlening
met detailhandelsvestigingen vergelijkbare vestigingen voor de verrichting van diensten aan het publiek, zoals een apotheek, atelier, bank (met baliefunctie), kapsalon, makelaarskantoor, postkantoor, reisbureau, schoenmaker, schoonheidssalon, sleutelspecialisten, uitzendbureau en verzorgende beroepen, met uitzondering van prostitutie;

1.54 dove gevel
een bouwkundige constructie die een ruimte in een gebouw scheidt van de buitenlucht, waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een karakteristieke geluidswering - conform NEN 5077 - die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB(A) (ingeval van wegverkeerslawaai) en 35 dB(A) (ingeval industrielawaai), alsmede een bouwkundige constructie waarin alleen bij wijze van uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits die delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte, zoals omschreven in artikel 1 van de Wet geluidhinder;

1.55 eengezinswoning
een complex van ruimten dat blijkens zijn indeling en inrichting bestemd is voor de huisvesting van een huishouden;

1.56 erf
een al dan niet omheind stuk grond, in ruimtelijk opzicht direct behorende bij, in functioneel opzicht ten dienste van en in feitelijk opzicht direct aansluitend aan een woning of een andere gebouw, waarop ingevolge de regels van het plan geen hoofdbebouwing is toegestaan en wat in beginsel behoort tot de kavel(s) waarop de woning of het andere gebouw is geplaatst, zoals dat blijkt uit de kadastrale gegevens;

1.57 eerste bouwlaag
de eerste bouwlaag of een verdieping van een gebouw, met dien verstande, dat boven de 100% van het vloeroppervlak van de bouwlagen een plafondhoogte van ten minste 2,1 meter aanwezig c.q. mogelijk is, waar een onderhuis niet in is begrepen;

1.58 evenement
al dan niet periodiek terugkerende en/of incidentele gebeurtenissen op het gebied van sport, cultuur, kunst, folklore, handel, recreatie, liefdadigheid, religie, gezondheid, wetenschap, amusement en vergelijkbare gebeurtenissen;

1.59 gebouw
elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt;

1.60 geluidsgevoelige gebouwen
gebouwen welke dienen ter bewoning of ten behoeve van een andere geluidgevoelige functie als bedoeld in de Wet geluidhinder en/of het Besluit geluidhinder;

1.61 geluidzoneringsplichtige inrichting
een inrichting, bij welke ingevolge de Wet geluidhinder rondom het terrein van vestiging in een bestemmingsplan een zone moet worden vastgesteld;

1.62 gestapelde woning
een woning in een gebouw dat twee of meer geheel of gedeeltelijk boven en/of naast elkaar gelegen woningen bevat;

1.63 gevoelige objecten
woning niet zijnde de bedrijfswoning behorende bij de inrichting, bedrijven uit de voedings- en genotmiddelen industrie, detailhandel in voedings- en genotmiddelen en hotels, restaurants, en kantoorgebouwen met meer dan 50 werknemers;

1.64 (groot)handel
het bedrijfsmatig te koop aanbieden, verkopen en/of leveren van goederen aan wederverkopers, dan wel aan personen of instellingen ter aanwending in een andere bedrijfsactiviteit;

1.65 groothandel in smart- en growproducten
het bedrijfsmatig te koop of te huur aanbieden, waaronder mede begrepen de uitstalling ter verkoop, ter huur, het verkopen, het verhuren en/of leveren van goederen die in het maatschappelijk verkeer worden aangeduid als smart- en growproducten aan tussenhandelaren of verwerkende bedrijven die deze goederen kopen respectievelijk huren voor gebruik, verbruik of aanwending in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit, met dien verstande dat het niet is toegestaan om in groothandel detailhandel te bedrijven;

1.66 grootschalige detailhandel
een vestiging van detailhandel die vanwege de omvang van de gevoerde artikelen, of vanwege de gevoerde formule, een groot oppervlak nodig heeft, met een minimum verkoopvloeroppervlakte van 500 m², uitgezonderd detailhandel in dagelijkse goederen;

1.67 growshop
een ruimte voor het bedrijfsmatig te koop aanbieden (waaronder de uitstalling ten verkoop), verkopen en/of leveren van kweekbenodigdheden (zoals potgrond, meststoffen, bestrijdingsmiddelen, lampen, ventilatiesystemen, waterpompen) voor psychotrope stoffen, aan personen die die goederen kopen voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit. Ook ruimten

die een andere benaming hebben dan growshop, maar waarin voornoemde activiteiten plaatsvinden, vallen onder het begrip 'growshop';

1.68 handel in softdrugs
het verkopen van softdrugs vanuit een horeca-inrichting of een andere voor het publiek toegankelijke lokaliteit en de daarbij behorende erven, dan wel het aldaar aanwezig zijn van middelen als bedoeld in artikel 3 (lijst II) van de Opiumwet, dan wel toestaan dat bedoelde middelen in de horeca-inrichting gebruikt, bereid, bewerkt, verkocht, geleverd, verstrekt en vervaardigd worden;

1.69 hoofdgebouw
een of meer panden, of een gedeelte daarvan, dat noodzakelijk is voor de verwezenlijking van de geldende of toekomstige bestemming van een perceel en, indien meer panden of bouwwerken op het perceel aanwezig zijn, gelet op de bestemming, het belangrijkst is;

1.70 horeca
een bedrijf dat in zijn algemeenheid gericht is op het verstrekken van nachtverblijf, op het ter plaatse nuttigen van voedsel en/of dranken en/of het exploiteren van zaalaccomodatie, broodjeszaak, afhaalzaak, een en ander met inachtneming van de bij deze regels behorende Staat van Horeca-activiteiten;

1.71 hospice
verblijfhuis voor terminale patiënten;

1.72 hoveniersbedrijf
een bedrijf, gericht op de aanleg, inrichting, verfraaiing en/of het onderhoud van tuinen en groenvoorzieningen, met de daarbij noodzakelijke hulpmaterialen, met uitzondering van detailhandel;

1.73 huishouden
de bewoning door een persoon of meerdere personen in de vorm van een vast samenlevingsverband, niet zijnde kamerverhuur of een bijzondere woonvorm, van een woning;

1.74 kampeermiddelen
een tent, een tentwagen, een kampeerauto of caravan, dan wel enig ander onderkomen en enig ander voertuig of gewezen voertuig of een gedeelte daarvan, voorzover geen bouwwerk zijnde, waarvoor ingevolge artikel 2.1 van de Wet algemene bepaling omgevingsrecht (Wabo) een omgevingsvergunning is vereist, een en ander voorzover deze onderkomens of voertuigen geheel of ten dele blijvend of tijdelijk bestemd of opgericht dan wel worden of kunnen worden gebruikt voor recreatief nachtverblijf;

1.75 kamerverhuur
bedrijfsmatig (nacht)verblijf aanbieden, waarbij het kenmerk is dat de kamerhuurders ter plaatse het hoofdverblijf hebben;

1.76 kantoor
een ruimte welke door haar indeling en inrichting kennelijk is bestemd om uitsluitend te worden gebruikt voor administratieve, juridische, medische, therapeutische, ontwerptechnische en daarmee gelijk te stellen werkzaamheden, of hiermee gelijk te stellen gebieden;

1.77 kap
een geheel of gedeeltelijk niet horizontale dakconstructie gevormd door ten minste twee schuin hellende of gebogen dakschilden met een dakhelling van ten minste 15º en ten hoogste 75º, waarbij de schuin hellende of gebogen dakschilden ten minste 50% van het dak dienen te bedekken;

1.78 kleinschalig kamperen
kamperen op een terrein waarbij ten hoogste 25 kampeermiddelen mogen worden geplaatst;

1.79 landschappelijke waarde
de aan een gebied toegekende waarde gekenmerkt door het waarneembare deel van het aardoppervlak, die wordt bepaald door de onderlinge samenhang en beïnvloeding van de levende en niet-levende natuur;

1.80 logies
het bedrijfsmatig verblijf en/of nachtverblijf (altijd voor meerdere nachten) aanbieden, waarbij de betreffende persoon het hoofdverblijf elders heeft;

1.81 maatschappelijke voorzieningen
bibliotheken, cultuur, gezondheidszorg, jeugd-/kinderopvang, onderwijs, openbare dienstverlening, openbare orde en veiligheid, religie, verenigingsleven, volksgezondheid, zorg en welzijn en daarmee gelijk te stellen sectoren;

1.82 milieudeskundige
een door burgemeester en wethouders aan te wijzen onafhankelijke deskundige of commissie van deskundigen inzake milieu;

1.83 monumentale boom
een boom die in verband met ouderdom, gaafheid en/of omvang beeldbepalende waarde heeft voor de omgeving en als zodanig is opgenomen in de gemeentelijke houtopstandverordening;

1.84 natuurlijke waarde
de aan een gebied toegekende waarde gekenmerkt door geologische, geomorfologische, bodemkundige en biologische elementen, zowel afzonderlijk als in onderlinge samenhang;

1.85 onderbouw
een gedeelte van een gebouw, dat wordt afgedekt door een vloer waarvan de bovenkant minder dan 1,5 meter boven peil is gelegen;

1.86 ondergeschikte detailhandel
detailhandel die als activiteit in ruimtelijk, functioneel en inkomenswervend opzicht duidelijk ondergeschikt is aan de volgens het bestemmingsplan toegestane hoofdfunctie. De detailhandelsactiviteit is van zulke beperkte bedrijfsmatige en/of ruimtelijke omvang dat de functie waaraan zij wordt toegevoegd qua aard, omvang en verschijningsvorm overwegend of nagenoeg geheel als hoofdfunctie duidelijk herkenbaar blijft;

1.87 ondersteunende horeca
gelegenheid waarbij het doel van de onderneming niet primair gericht is op horeca-activiteiten, maar ter ondersteuning en ondergeschikt aan de volgens het bestemmingsplan toegestane hoofdfunctie;

1.88 opslag
opslaan van goederen al dan niet in een gebouw met daarbij behorende kantoorruimte van ondergeschikte afmeting;

1.89 overig bouwwerk
een bouwkundige constructie van enige omvang, geen pand zijnde, die direct en duurzaam met de aarde is verbonden;

1.90 pand
de kleinste bij de totstandkoming functioneel en bouwkundig-constructief zelfstandige eenheid die direct en duurzaam met de aarde is verbonden en betreedbaar en afslutbaar is;

1.91 peil

a. voor een gebouw, waarvan de hoofdtoegang onmiddellijk aan een weg grenst: de hoogte van die weg ter plaatse van de hoofdtoegang;
b. in alle andere gevallen de gemiddelde hoogte van het aansluitende afgewerkte maaiveld;

1.92 praktijkruimte
een gebouw of een gedeelte daarvan, dat dient voor het beroepsmatig verlenen van diensten op medisch, paramedisch, therapeutisch en daarmee naar aard gelijk te stellen gebied;

1.93 seksinrichting
een voor het publiek toegankelijke, besloten ruimte waarin bedrijfsmatig of daarmee naar de aard en omvang vergelijkbare activiteiten, in de vorm van seksuele handelingen worden verricht of vertoningen van erotisch-pornografische aard plaatsvinden. Onder een seksinrichting wordt in ieder geval begrepen:
a. een prostitutiebedrijf, waaronder begrepen een erotische massagesalon;
b. een seksbioscoop of sekstheater;
c. een seksautomatenhal;
d. een seksclub of parenclub;
al dan niet in combinatie met elkaar of in combinatie met een sekswinkel;

1.94 sekswinkel
een voor publiek toegankelijke, besloten ruimte waarbinnen detailhandel in goederen van erotisch-pornografische aard plaatsvindt;

1.95 smartshop
een ruimte bestemd voor het bedrijfsmatig te koop aanbieden, waaronder uitstalling ten verkoop, het verkopen en/of leveren van psychotrope stoffen aan personen die deze stoffen kopen voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit. Deze stoffen kunnen wijzigingen voortbrengen in de lichamelijke en geestelijke functies. Ook ruimten die een andere benaming hebben dan smartshop, maar waarin voornoemde activiteiten plaatsvinden, vallen onder het begrip 'smartshop';

1.96 speelvoorzieningen
al dan niet zijnde bouwwerken ten behoeve van het spelen door kinderen, zoals huisjes, klimrekken, schommels, speelhutten en ballenvangers;

1.97 standplaats ten behoeve van ambulante handel
een in de open lucht en op of direct aan de openbare weg grenzende ruimte of plaats, door het college aangewezen, waar in de uitoefening van handel goederen te koop worden aangeboden dan wel diensten worden aangeboden met een maximum oppervlakte van 24 m²;

1.98 standplaats
een kavel, bestemd voor het plaatsen van een woonwagen, waarop voorzieningen aanwezig zijn die op het leidingnet van de openbare nutsbedrijven, andere instellingen of gemeenten kunnen worden aangesloten;

1.99 straatmeubilair
al dan niet zijnde bouwwerken ten behoeve van (openbare) nutsvoorzieningen, zoals:
a. verkeersgeleiders, verkeersborden, lichtmasten, zitbanken, bloembakken;
b. telefooncellen, abri's, kunstwerken, speeltoestellen en draagconstructies voor reclame;
c. kleinschalige bouwwerken ten behoeve van (openbare) nutsvoorzieningen met een inhoud van ten hoogste 50 m^3 en een hoogte van ten hoogste 2,7 meter, waaronder begrepen voorzieningen ten behoeve van telecommunicatie, energievoorziening en brandkranen;
d. afvalinzamelsystemen;

1.100 uitwendige architectonische vormgeving
de uitwendige hoofdvorm van een gebouw, bepaald door grondoppervlak, goothoogte, dakhelling, nokrichting en hoogte en, in mindere mate, de gevelindeling;

1.101 vliegende winkels
ondernemingen die gedurende één of meer dagdelen roerende goederen aanbieden aan particulieren, vanuit een gehuurde zaal in een horecagelegenheid, sportkantine/ -ruimte, wijkcentra en dergelijke of vanuit een huis en/of zelf niet over een vaste vestigingsplaats elders beschikken;

1.102 vliesgevel
een bouwkundige constructie aangebracht aan de buitenzijde van een gevel van een gebouw met een geluidswerende functie ten behoeve van de betrokken gevel van het gebouw, waarbij de afstand tussen de vliesgevel en de gevel van het gebouw ten minste 0,5 meter bedraagt;

1.103 vuurwerkbesluit
Vuurwerkbesluit zoals gepubliceerd in Stb.2002, 33;

1.104 welstandsmonumentencommissie
de door de gemeenteraad ingestelde commissie voor advies (ex artikel 92, lid 1, Gemeentewet), met als taak de werkzaamheden die beschreven zijn in de verordening inzake welstand, regelende de taak, samenstelling en werkwijze van bedoelde commissie;

1.105 winterterras
een lichte transparante aanbouw aan de straatzijde op de begane grond van horecabedrijven;

1.106 woning
een gebouw of een zelfstandig gedeelte van een gebouw, dat dient voor de huisvesting van een huishouden, niet zijnde kamerverhuur of een bijzondere woonvorm;

1.107 woonwagen
een voor bewoning bestemd gebouw, dat is geplaatst op een standplaats en dat in zijn geheel of in delen kan worden geplaatst;

1.108 zendmast
ander bouwwerk, waarop antenne-installaties worden geplaatst.

Artikel 2 Wijze van meten

2.1 Algemeen
Bij de toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

a. de lengte, breedte en diepte van een gebouw:
   tussen (de lijnen, getrokken door) de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van gemeenschappelijke scheidsmuren);
b. de oppervlakte van een gebouw:
   tussen (de buitenste verticale projecties van) de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de gemeenschappelijke scheidingsmuren);
c. de bouwhoogte van een bouwwerk:
   vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een overig bouwwerk met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes, en naar de aard daarmee gelijkte stellen bouwonderdelen;
d. de goothoogte van een bouwwerk:
   vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot- c.q. de druiplijn, het boeibord of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel;
e. de inhoud van een bouwwerk:
   tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidingsmuren) en de buitenzijde van de daken en dakkapellen;
f. de afstand tot zijdelingse perceelsgrens:
   tussen de zijdelingse grenzen van een bouwperceel en enig punt van het op dat perceel voorkomend (hoofd-)gebouw, waar die afstand het kortst is;
g. de oppervlakte van een bouwwerk:
   tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk;
h. de bedrijfsvloeroppervlakte:
   binnenwerks, op de vloer van de ruimten die worden of kunnen worden gebruikt voor bedrijfsactiviteiten;
i. de dakhelling:
   langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak;
j. de hoogte van een windturbine:
   vanaf het peil tot aan de as van de windturbine;
k. de afstand tussen hoofdgebouwen:
   tussen de hoofdgebouwen, waar die afstand het kortst is.

2.2 Specifieke regels
De regels als bedoeld in lid 2.1 worden als volgt toegepast:
a. bij toepassing van een dakkapel of dakopbouw met een (al dan niet gezamenlijke) breedte van meer dan 70% van de breedte van het dakvlak waarin de dakkapel of dakopbouw is gelegen, wordt de snijlijn van het dakvlak of dakopbouw met het gevelvlak van de betreffende dakkapel of dakopbouw als goothoogte aangemerkt;
b. de goot- en bouwhoogte van gebouwen mogen worden overschreden door antennes, schoorstenen, hekwerken, zonnencollectoren, schotelantennes en daarmee gelijk te stellen constructies en ondergeschikte dakopbouwen, zoals ruimten ten behoeve van centrale verwarmings-, luchtbehandelings- en liftinstallaties, tot een oppervlakte van ten hoogste 25% van het grondoppervlak van de bouwlaag, waarop de dakopbouwen zich bevinden.

HOOFDSTUK 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Verkeer

3.1 Bestemmingsomschrijving
De voor 'Verkeer' aangewezen gronden zijn bestemd voor:
a. een autosnelweg bestaande uit ten hoogste vier rijbanen;
b. een gebiedsontsluitingsweg bestaande uit ten hoogste twee rijbanen;
c. wegen deel uitmakend van een verblijfsgebied bestaande uit ten hoogste twee rijstroken;
d. voet- en fietspaden;
e. parkeervoorzieningen;
f. ter plaatse van de aanduiding 'speelvoorziening': tevens voor speelvoorzieningen;
g. bij deze bestemming behorende voorzieningen zoals bermen en andere verkeersvoorzieningen, geluidafschermende voorzieningen, speelvoorzieningen, kunstobjecten, verlichting, groenvoorzieningen en waterhuishoudkundige voorzieningen.

3.2 Bouwregels
Op de in lid 3.1 bedoelde gronden mogen uitsluitend andere bouwwerken ten dienste van de in dat lid bedoelde bestemmingen, waaronder straatmeubilair en geluidafschermende voorzieningen, worden gebouwd, met dien verstande dat:
a. de bouwhoogte van speelvoorzieningen niet meer mag bedragen dan 6 meter;
b. de bouwhoogte van kunstobjecten, licht- en vlaggemasten niet meer mag bedragen dan 15 meter;
c. de bouwhoogte van overige andere bouwwerken niet meer mag bedragen dan 3 meter.

3.3 Wijzigingsbevoegdheid
Burgemeester en wethouders zijn bevoegd, overeenkomstig het bepaalde in artikel 3.6 Wro, de bestemming 'Verkeer' te wijzigen in de bestemming 'Wonen' en/of de bestemming 'Tuin' met de bedoeling percelen en of perceelsgedeelten behorende bij woningen te kunnen vergroten in het kader van de uitgifte van openbare ruimte, met inachtneming van de volgende voorwaarden:
a. aangetoond dient te worden dat de uit te geven openbare ruimte geen structurele betekenis heeft voor de verkeersafwikkeling en/of groenstructuur;
b. door de toevoeging bij een woonperceel mogen geen verkeersonveilige situaties ontstaan of worden vergroot.

Artikel 4 Wonen

4.1 Bestemmingsomschrijving
De voor 'Wonen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:
a. wonen in een woning;
b. beroepsmatige en/of bedrijfsmatige activiteiten in een woning;
c. bij deze bestemming behorende voorzieningen zoals paden, tuinen, parkeervoorzieningen, waterhuishoudkundige voorzieningen, speelvoorzieningen en erven met de daarbij behorende bouwwerken.

4.2 Bouwregels
Op de in lid 4.1 bedoelde gronden mogen uitsluitend bouwwerken ten dienste van de in dat lid bedoelde bestemmingen worden gebouwd, met dien verstande dat:
a. de hoofdgebouwen uitsluitend mogen worden opgericht binnen het bouwvlak;
b. als hoofdgebouwen binnen de bestemming uitsluitend mogen worden gebouwd:

1. ter plaatse van de aanduiding 'vrijstaand': per bouwvlak 1 vrijstaande woning;
2. ter plaatse van de aanduiding 'twee-aaneen': twee-aaneengebouwde (dubbele) woningen;
3. ter plaatse van de aanduiding 'aaneengebouwd': drie- en meer aaneengebouwde (rij)woningen.

c. de goothoogte en/of bouwhoogte van de hoofdgebouwen niet meer mag bedragen dan is aangegeven met de aanduiding 'maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)';
d. ter plaatse van de aanduiding 'maximum aantal woningen' het aangeduide aantal woningen niet mag worden overschreden;
e. afstand van het hoofdgebouw tot de voorerfgrens minimaal 4 meter;
f. afstand van het hoofdgebouw tot de zijdelingse perceelgrens minimaal 3 meter;
g. hoofdgebouwen mogen worden afgedekt met een kap, waarbij de dakhelling minimaal 45° en ten hoogste 60° mag bedragen;
h. er mag maximaal 50% van het perceel worden bebouwd;
i. ter plaatse van de aanduiding 'erf' mogen bijbehorende bouwwerken worden gebouwd waarbij:
    1. bijgebouwen minimaal 10 meter achter de voorste perceelgrens
    2. de gezamenlijke oppervlakte aan bijbehorende bouwwerken per woning niet meer dan 50% van de als 'erf' aangeduide gronden mag bedragen, tot een gezamenlijke oppervlakte van 75 m²;
    3. de goothoogte van een aangebouwd bijbehorend bouwwerk ten hoogste gelijk mag zijn aan de hoogte van de eerste bouwlaag van het hoofdgebouw plus 30 cm, tot een maximum van 4 meter;
    4. de goothoogte van een vrijstaand bijbehorend bouwwerk niet meer mag bedragen dan 3 meter;
    5. de bouwhoogte van bijbehorende bouwwerken niet meer mag bedragen dan 5 meter;
    6. voor zover een bijbehorend bouwwerken worden afgedekt met een kap, de dakhelling ten hoogste 45º mag bedragen.
j. voor het bouwen van andere bouwwerken geldt dat:
    1. de bouwhoogte van erfafscheidingen en overige andere bouwwerken voor de voorgevel van het hoofdgebouw niet meer mag bedragen dan 1 meter;
    2. de bouwhoogte van erfafscheidingen elders niet meer mag bedragen dan 2 meter;
    3. de bouwhoogte van overige andere bouwwerken elders niet meer mag bedragen dan 3 meter.

4.3 Specifieke gebruiksregels

a. Voor beroeps- en bedrijfsmatige activiteiten geldt in aanvulling op 4.1 het volgende:
    1. de gezamenlijke oppervlakte van beroeps- en/of bedrijfsmatige werkruimten in het hoofdgebouw mag niet meer bedragen dan 30% van het hoofdgebouw tot een maximum van 50 m²;
    2. uitsluitend bedrijfsmatige activiteiten, behorende tot categorie 1 of 2 van de Staat van Bedrijfsactiviteiten of bedrijfsmatige activiteiten die naar aard en invloed op de omgeving geacht kunnen worden te behoren tot de toelaatbare categorieen van de Staat van Bedrijfsactiviteiten, zijn toegestaan;
    3. beroeps- en bedrijfsmatige activiteiten zijn enkel toegestaan in combinatie met de woonfunctie, dat wil zeggen dat deze activiteiten alleen uitgeoefend mogen worden indien er gelijktijdig in het pand gewoond wordt;
    4. het gebruik dient de woonfuntie te ondersteunen, dat wil zeggen dat diegene die de activiteiten in de woning uitvoert, tevens de gebruiker van de woning is;
    5. detailhandel niet is toegestaan.
b. Ter plaatse van de aanduiding 'bed & breakfast' gelden in aanvulling op 4.1 de volgende voorwaarden:
    1. het betreft een kleinschalige vorm van onderbrenging van recreanten in bestaande bebouwing (maximaal 4 personen, logies met ontbijt), ondergeschikt aan de woonfunctie;
    2. de woonfunctie in overwegende mate behouden blijft, zodanig dat de oppervlakte niet meer mag bedragen dan 30% van de vloeroppervlakte van de woning tot een maximum van 50 m² en dat bedoeld gebruik geen onevenredige hinder mag opleveren voor het woon- en leefmilieu en geen afbreuk mag doen aan het woonkarakter van de omgeving;
    3. het gebruik een kleinschalig karakter heeft en zal behouden;
    4. degene die de Bed & Breakfast verzorgt tevens de gebruiker van de woning dient te zijn;
    5. de activiteiten geen publieksgericht karakter mogen hebben waarbij de verkeersafwikkeling nadelig wordt beïnvloed;
    6. detailhandel is uitsluitend toegestaan in ondergeschikte, aan de Bed & Breakfast gerelateerde vorm;

7. horeca-activiteiten zijn niet toegestaan;
8. parkeren op eigen terrein dient plaats de vinden.

4.4 Afwijken van de gebruiksregels

4.4.1 Beroepsmatige werkruimten en bedrijfsmatige werkruimten

Het bevoegd gezag kan omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 4.1 ten behoeve van beroepsmatige en/of bedrijfsmatige werkruimten in bijbehorende bouwwerken, met dien verstande dat:

a. de gezamenlijke oppervlakte van beroepsmatige en/of bedrijfsmatige werkruimten niet meer mag bedragen dan 30% van de vloeroppervlakte van de woning inclusief bijbehorende bouwwerken tot een maximum van 50 m²;
b. de woonfunctie in overwegende mate behouden dient te blijven;
c. bedoeld gebruik geen onevenredige hinder voor het woon- en leefmilieu mag opleveren en geen onevenredige afbreuk mag doen aan het woonkarakter van de wijk of buurt; dit betekent in ieder geval dat:
    1. uitsluitend medewerking wordt verleend aan het uitoefenen van bedrijfsactiviteiten in categorie 1 of zoals genoemd in de bij deze regels behorende Staat van Bedrijfsactiviteiten (opgenomen als bijlage) of, indien zij niet voorkomen in die lijst (qua milieuplanologische hinder) gelijkwaardig zijn aan de in categorie 1 of 2 genoemde bedrijfsactiviteiten;
    2. vast dient te staan dat het gebruik een kleinschalig karakter heeft en zal behouden;
    3. het gebruik naar aard met het karakter van de omgeving in overeenstemming moet zijn;
    4. het gebruik de woonfunctie dient te ondersteunen, dat wil zeggen dat degene die de activiteiten in de woning of het bijgebouw uitvoert, tevens de gebruiker van de woning is;
    5. beroeps- en bedrijfsmatige activiteiten zijn enkel toegestaan in combinatie met de woonfunctie, dat wil zeggen dat deze activiteiten alleen mogen worden uitgeoefend indien er gelijktijdig in het hoofdgebouw gewoond wordt;
    6. er dient te worden voorzien in de eigen parkeerbehoefte op het perceel;
    7. er geen detailhandel wordt uitgeoefend.

4.4.2 Bijzondere woonvormen

Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 4.1 ten behoeve van bijzondere woonvormen, met dien verstande dat:

a. er sprake dient te zijn van een woonvorm die verwantschap heeft met bewoning door een gezin of een vorm van een vast samenlevingsverband, waarbij de samenstelling van personen mag wisselen;
b. bedoeld gebruik geen onevenredige hinder voor het woon- en leefmilieu mag opleveren en geen onevenredige afbreuk mag doen aan het woonkarakter van de wijk of buurt, waarbij aangetoond dient te worden dat de betreffende woonvorm geen beperking tot gevolg heeft voor het woongenot van de aangrenzende percelen;
c. er dient te worden voorzien in een adequate ontsluiting en afwikkeling van autoverkeer en toereikende parkeergelegenheid voor personeel en bezoekers;
d. vast dient te staan dat het gebruik een kleinschalig karakter heeft en zal behouden;
e. aangetoond dient te zijn dat vestiging in een bestaand of nieuw te bouwen zelfstandig gebouw niet tot de mogelijkheden behoort.

4.4.3 Kamerverhuur

Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 4.1 ten behoeve van kamerverhuur, met dien verstande dat:

a. bewoning toegestaan is door maximaal 4 personen per woning;
b. bedoeld gebruik geen onevenredige hinder voor het woon- en leefmilieu mag opleveren en geen onevenredige afbreuk mag doen aan het woonkarakter van de wijk of buurt, waarbij aangetoond dient te worden dat de betreffende woonvorm geen beperking tot gevolg heeft voor het woongenot van de aangrenzende percelen.

4.5 Afwijken van de bouwregels

4.5.1 Verhogen maximale goothoogte hoofdgebouw
Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 4.2 onder c voor het verhogen van de goothoogte met inachtneming van de volgende voorwaarden:
a. de goothoogte mag ten hoogste gelijk zijn aan de aangegeven bouwhoogte;
b. er bestaan geen bouwkundige bezwaren tegen de verhoging;
c. de verhoging leidt niet tot onevenredige belemmeringen voor omliggende percelen.

4.5.2 Aanpassen begrenzing bouwvlak
Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 4.2onder a voor het aanpassen van de begrenzing van het bouwvlak met inachtneming van de volgende voorwaarden:
a. bouwgrenzen mogen met ten hogste 2 meter worden overschreden;
b. de aanpassing mag niet tot gevolg hebben dat een bestemmingsgrens wordt overschreden;
c. de aanpassing leit niet tot onevenredige belemmerine voor de omliggende percelen;
d. er bestaan geen stedenbouwkjundi bezwaren tegen de aanpassing.

4.5.3 Afwijken afstand tot voorperceelsgrens bijbehorende bouwwerken
Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 6.2 onder f, sub 2 voor het bouwen van bijbehorende bouwwerken tot op de voorperceelsgrens onder de volgende voorwaarden:
a. er onstaan geen onevenredige belemmeringen voor omliggende percelen;
b. er mag geen afbreuk worden gedaan aan het stedenbouwkundig beeld en de ruimtelijke kwaliteit ter plaatse;
c. de parkeerbalans in de directe omgeving mag niet onevenredig worden beïnvloed.

Artikel 5 Waarde - Archeologie

5.1 Bestemmingsomschrijving
De voor 'Waarde - Archeologie' aangewezen gronden, zijn behalve voor de ander daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor het behoud van de aan deze gronden eigen zijnde archeologische waarde.

5.2 Bouwregels
Op de in lid 5.1 bedoelde gronden zijn bouwwerken ten behoeve van de overige voor deze gronden geldende bestemmingen toegestaan. Een en ander volgens de voor deze bestemmingen geldende regels.

5.3 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

5.3.1 Werken en werkzaamheden
Het is verboden om zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning voor werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden op de in lid 5.1 bedoelde gronden de volgende andere werken en/of werkzaamheden uit te voeren dieper dan 0,5 meter en over een oppervlakte groter dan 100 m²:
a. het ophogen, egaliseren en ontginnen van gronden;
b. het bodemverlagen of afgraven van gronden;
c. het aanleggen of verharden van wegen, (rijwiel)paden, banen of parkeergelegenheden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
d. het aanbrengen van ondergrondse of bovengrondse transport-, energie, of telecommunicatieleidingen en daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur (voorzover geen bouwwerken zijnde);
e. het graven of dempen van sloten, watergangen en vijvers;

f. het rooien van bomen waarbij de stobbentot dieper van 0,5 meter en over een oppervlakte groter dan 50 m² worden verwijderd.

5.3.2 Uitzonderingen
Het onder lid 5.3.1 vervatte verbod is niet van toepassing op werken of werkzaamheden welke uit het oogpunt van het te beschermen archeologische waarde van ondergeschikte betekenis zijn. Hieronder worden in ieder geval werken of werkzaamheden bedoeld die niet dieper worden uitgevoerd dan 0,5 meter en een oppervlakte kleiner dan 100 m² betreffen.

5.3.3 Toelaatbaarheid
Een omgevingsvergunning als bedoeld in lid 5.3.1 is slechts toelaatbaar indien door de werken of werkzaamheden de archeologische waarde van de gronden niet in onevenredige mate wordt aangetast, dan wel de mogelijkheden voor behoud van die waarde niet onevenredig wordt verkleind.

5.3.4 Advies
Alvorens te beslissen omtrent een omgevingsvergunning als bedoeld in lid 5.3.1 wordt door het bevoegd gezag schriftelijke advies ingewonnen bij de stadsarcheoloog van de gemeente Bergen op Zoom.

5.4 Wijzigingsbevoegdheid

5.4.1 Algemeen
Burgemeester en wethouders zijn bevoegd, na overleg met de stadsarcheoloog van de gemeente Bergen op Zoom, de in artikel 5.1 bedoelde bestemming te laten vervallen indien uit onderzoek is gebleken dat, hetzij door archivering van de aanwezige waarden, hetzij anderszins, geen archeologische waarden (meer) aanwezig zijn die handhaving van de bestemming rechtvaardigen.

5.4.2 Advies
Alvorens te beslissen omtrent een wijziging als bedoeld in lid 5.4.1 wordt door burgemeester en wethouders schriftelijk advies ingewonnen bij de stadsarcheoloog van de gemeente Bergen op Zoom.

Artikel 6 Waarde - Cultuurhistorie

6.1 Bestemmingsomschrijving
De voor 'Waarde - Cultuurhistorie ' aangewezen gronden zijn, behalve voor de ander daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor het behoud en herstel van de cultuurhistorische waarden, zoals opgenomen in de bij deze regels als bijlage gevoegde Overzicht cultuurhistorische waarden in het plangebied.[Type hier uw tekst]

6.2 Bouwregels

6.2.1 Algemeen
Bouwen op de in lid 6.1 bedoelde gronden is niet toegestaan, indien dat leidt tot de aantasting of de vernietiging van de onderkende cultuurhistorische waarden en kenmerken.

6.2.2 Specifiek
Alvorens op een aanvraag omgevingsvergunning te beslissen wordt door het bevoegd gezag advies gevraagd aan de welstandscommissie van de gemeente Bergen op Zoom.

6.3 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

6.3.1 Werken en werkzaamheden
Het is verboden om zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning (omgevingsvergunning voor werken, geen gebouw zijnde, en werkzaamheden) op de in lid 6.1 bedoelde gronden de volgende andere werken en/of werkzaamheden uit te voeren:
a. het ophogen, egaliseren en ontginnen van gronden;
b. het bodemverlagen of afgraven van gronden;
c. het aanbrengen van oppervlakteverhardingen;
d. het aanbrengen van ondergrondse of bovengrondse transport-, energie-, of telecommunicatieleidingen en daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur (voor zover geen bouwwerken zijnde);
e. het graven of dempen van sloten, watergangen en vijvers;
f. het vellen of rooien van houtopstanden.

6.3.2 Uitzondering
Het onder lid 6.3.1 vervatte verbod is niet van toepassing op:
a. het uitvoeren van de werken of werkzaamheden die het normale onderhoud en beheer betreffen;
b. werken of werkzaamheden die in uitvoering zijn op het tijdstip van het van kracht worden van dit plan of uitgevoerd kunnen worden op grond van een voor dat tijdstip aangevraagde of verleende vergunning.

6.3.3 Toelaatbaarheid
Een omgevingsvergunning als bedoeld in lid 6.3.1 is slechts toelaatbaar indien de werken en/of werkzaamheden geen onevenredige afbreuk doen aan de cultuurhistorische waarde en mede strekken tot het behoud hiervan.

6.3.4 Advies
Alvorens te beslissen omtrent een omgevingsvergunning als bedoeld in lid 6.3.1 wordt door het bevoegd gezag advies gevraagd aan de welstandsmonumentencommissie van de gemeente Bergen op Zoom.

6.4 Omgevingsvergunning voor het slopen van een bouwwerk

6.4.1 Werken en werkzaamheden
Het is verboden om zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning voor het slopen op de in lid 6.1 bedoelde gronden bouwwerken te slopen.

6.4.2 Uitzondering
Het onder lid 6.4.1 vervatte verbod is niet van toepassing op sloopwerkzaamheden die in uitvoering zijn op het tijdstip van het van kracht worden van dit plan of uitgevoerd kunnen worden op grond van een voor dat tijdstip aangevraagde of verleende vergunning.

6.4.3 Toelaatbaarheid
Een omgevingsvergunning als bedoeld in lid 6.4.1 is slechts toelaatbaar indien de sloopwerkzaamheden geen onevenredige afbreuk doen aan de cultuurhistorische waarde.

6.4.4 Advies
Alvorens te beslissen omtrent een omgevingsvergunning als bedoeld in lid 6.4.1 wordt door het bevoegd gezag advies gevraagd aan de welstandsmonumentencommissie van de gemeente Bergen op Zoom.

HOOFDSTUK 3 Algemene regels

Artikel 7 Anti-dubbeltelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 8 Algemene bouwregels

8.1 Bescherming van het plan

Geen bouwwerk mag worden opgericht, indien daardoor op enig terrein of bouwperceel een toestand zou ontstaan waardoor aan deze regels niet langer meer zou worden voldaan, dan wel een reeds bestaande afwijking van deze regels zou worden vergroot.

8.2 Bestaande afstanden en andere maten

8.2.1 Afstanden

Indien afstanden tot, en hoogten, inhoud, aantallen en/of oppervlakten van bestaande bouwwerken die gebouwd zijn met inachtneming van het bepaalde bij of krachtens de Woningwet, op het tijdstip van de terinzagelegging van het ontwerp van het plan meer bedragen dan ingevolge hoofdstuk 2 is voorgeschreven, mogen deze maten en hoeveelheden als maximaal toelaatbaar worden aangehouden.

8.2.2 Hoogten, inhoud, aantallen en of oppervlakten

In die gevallen dat afstanden tot, en hoogten, inhoud, aantallen en/of oppervlakten van bestaande bouwwerken, die gebouwd zijn met inachtneming van het bepaalde bij of krachtens de Woningwet, op het tijdstip van de terinzagelegging van het ontwerp van het plan minder bedragen dan ingevolge hoofdstuk 2 is voorgeschreven, mogen deze maten en hoeveelheden als minimaal toelaatbaar worden aangehouden.

8.2.3 (Her)oprichting

In het geval van (her)oprichting van gebouwen is het bepaalde in lid 8.2.1 en lid 8.2.2 uitsluitend van toepassing indien het geschiedt op dezelfde plaats.

8.3 Overschrijding van de bouwgrenzen

De bouwgrenzen, niet zijnde bestemmingsgrenzen, mogen in afwijking van de aanduidingsgrenzen, maatvoeringsaanduidingen en bestemmingregels worden overschreden door:

a. tot gebouwen behorende stoepen, stoeptreden, trappen(huizen), galerijen, hellingbanen, funderingen, balkons, entreeportalen, veranda's en afdaken, mits de overschrijding niet meer dan 70 cm bedraagt;
b. tot gebouwen behorende erkers en serres, mits de overschrijding niet meer dan 70 cm bedraagt;
c. andere ondergeschikte onderdelen van gebouwen, mits de overschrijding niet meer dan 70 cm bedraagt;
d. antennes, kunstwerken, lichtmasten, reclamepalen, vlaggenmasten en bouwwerken met een geringe oppervlakte tot een bouwhoogte van 10 meter.

8.4 Percentages

Een in een maatvoeringsaanduiding aangegeven percentage geeft aan hoeveel van het bouwvlak ten hoogste mag worden bebouwd met gebouwen en overkappingen. Bij het ontbreken van een percentage mag het bouwvlak volledig worden bebouwd, tenzij in hoofdstuk 2 anders is geregeld.

Artikel 9 Algemene aanduidingsregels

9.1 Milieuzone - grondwaterbeschermingsgebied

Ter plaatse van de aanduiding 'milieuzone - grondwaterbeschermingsgebied' betreft het de 25-jaarszone kwetsbaar. Hierbinnen geldt dat er geen negatieve verandering mag plaatsvinden in de risico's van de kwaliteit van het grondwater.

9.2 Overige zone - IHCS

Ter plaatse van de aanduiding 'overige zone - IHCS' (met nummer) geldt ten behoeve van het obstekalevrije start- en landingsvlak met zijkanten een bouwverbod voor bouwwerken met een hogere bouwhoogte dan 56 meter boven NAP ter plaatse van aanduiding 'overige zone - IHCS - 1' n verband met het beschermingsgebied van de in- en uitvliegfunnel van vliegtuigen van en naar de vliegbasis Woensdrecht.

9.3 vrijwaringszone - radar

9.3.1 Verbod

Ter plaatse van de aanduiding 'vrijwaringszone - radar' (met nummer) geldt ten einde verstoring van het radarbeeld te voorkomen een bouwverbod voor bouwwerken met hogere bouwhoogte dan 65 meter boven NAP ter plaatste van de aanduiding 'vrijwaringszone - radar 4 Woensdrecht';

9.3.2 Afwijken

Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 9.3.1 mits:

a. de grotere hoogte in overeenstemming is binnen de overige bouwregels die gelden voor de betreffende bestemming(en);
b. de werking van de radar niet in onaanvaardbare mate negatief wordt beinvloed;
c. voorafgaand aan het verlenen van de omgevingsvergunning schriftelijk advies is ingewonnen bij de beheerder van het radarverstoringsgebied en een verklaring van geen bezwaar nodig is van het Ministerie van Defensie.

9.4 Vrijwaringszone - buisleidingenstraat

9.4.1 Algemeen

Ter plaatse van de aanduiding 'vrijwaringszone - buisleidingestraat' zijn de gronden, naast het bepaalde in de andere voor die gronden aangezen bestemmingen, bestemd als veiligheidszonne als gevolg van de buisleidingestraat.

9.4.2 Bouwregels

Ter plaats van de aanduiding 'vrijwaringszone - buisleidingestraat' is het verboden om binnen een zone van 55 meter, gementen vanaf de rand van de onder artikel 'Leiding - Leidingstrook' bedoelde bestemming, een beperkt kwetsbaar en/of een kwetsbaar object te bouwen.

9.4.3 Afwijken van de bouwregels

Bij een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van hetgeen bepaald is in 8.3.2 mits het afwijken niet in strijd is met de belangen van de binnen het naastgelegen bestemmingsvlak gelgen leiding, alsmede de veieligheid van de personen en goederen is afgewogen en het groepsrisico is verantwoord.

9.4.4 Advies

Alvorens de omgevingsvergunning te verlenen wint het bevoegd gezag advies in bij de beherder van de Buisleidingestraat omtrent de vraag of dor de voorgenomen werken of werkzaamheden de belangen van de leiding niet worden geschaad en welke voorwaarden gesteld dienen te worden om eventiuele schade te voorkomen.

Artikel 10 Algemene afwijkingsregels

Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van de regels van het plan ten behoeve van:

a. de bouw van:
    1. niet voor bewoning bestemde gebouwen ten dienste van het openbaar nut waarbij de inhoud ten hoogste 75 m³ en de goothoogte ten hoogste 3 meter mag bedragen, gasdrukregel- en gasdrukmeetstations uitgezonderd;
    2. andere bouwwerken, zoals standbeelden, uitingen van kunst en dergelijke tot een maximale bouwhoogte van 10 meter;

met dien verstande dat bij de beoordeling van de toelaatbaarheid van de omgevingsvergunning in de belangenafweging eveneens dient te worden gelet op de effecten met betrekking tot de verkeersveiligheid (voldoende ruimte voor voetgangers en/of bedienend verkeer);

b. het in geringe mate aanpassen van het plan, zoals een bouwgrens, indien bij definitieve uitmeting of verkaveling blijkt, dat deze aanpassing in het belang van een juiste verwerkelijking van het plan redelijk, gewenst of noodzakelijk is, met dien verstande dat de grenzen ten hoogste 2 meter mogen worden verschoven;
c. het afwijken van de voorgeschreven maatvoering voor bouwwerken, indien in verband met ingekomen bouwplannen deze wijzigingen nodig zijn, waarbij van de maatvoeringen met ten hoogste 10% mag worden afgeweken; met betrekking tot deze omgevingsvergunning geldt, dat:
    1. geen onevenredige afbreuk mag worden gedaan aan de stedenbouwkundige hoofdopzet;
    2. slechts mag worden afgeweken op primaire bouwnormen (normen welke 'bij recht' zijn toegestaan); cumulatieve toepassing van deze bepaling op een eerder verleende omgevingsvergunning ten aanzien van de bouwnorm is niet toegestaan.
d. het oprichten van andere bouwwerken voor telecommunicatiedoeleinden:
    1. met een bouwhoogte van maximaal 40 meter;
    2. met een hoogte van ten hoogste 10 meter meer dan de toegestane hoogte van bouwwerken indien het bouwwerk op een gebouw wordt geplaatst.

met dien verstande dat door de omgevingsvergunning voor het bepaalde onder 1 en 2 geen onevenredige afbreuk mag worden gedaan aan de stedenbouwkundige hoofdopzet ter plaatse en bij het verlenen van de omgevingsvergunning door het bevoegd gezag voorwaarden en/of (nadere) eisen kunnen worden gesteld aan de stedenbouwkundige inpassing en/of de combinatie van aanbieders van telecomdiensten op masten;

e. het oprichten van andere bouwwerken van geringe oppervlakte, zoals antenne-installaties, vlaggenmasten, windmolens en verlichtingsarmaturen, met een bouwhoogte van maximaal 15 meter.

Artikel 11 Algemene wijzigingsregels

11.1 Algemene wijzigingsregels

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd, overeenkomstig het bepaalde in artikel 3.6 Wro, het plan te wijzigen, indien de wijziging betrekking heeft op:

a. het oprichten van transformatorhuisjes, gemaalgebouwtjes en andere nutsgebouwtjes met een inhoud van ten hoogste 150 m³ en een goothoogte van ten hoogste 3 meter welke in het kader van de nutsvoorzieningen nodig zijn, zulks voor zover deze op grond van artikel 10, sub a onder 1 niet kunnen worden gebouwd;
b. een enigszins andere situering en/of begrenzing van de bestemmingsgrenzen, bestemmingsvlakken, bouwpercelen, dan wel bouwvlakken, indien bij de uitvoering van het plan mocht blijken, dat verschuivingen in verband met ingekomen bouwaanvragen nodig zijn ter uitvoering van een bouwplan, mits de oppervlakte van het betreffende bouwperceel, dan wel bouwvlak, niet meer dan 10% zal worden gewijzigd;
c. het wijzigen van het plan in die zin dat bouwwerken welke op grond van nader onderzoek, cultuurhistorische waarden bezitten waarbij handhaving, versterking of herstel van die waarden gerechtvaardigd wordt geacht, op de verbeelding, of anderszins worden voorzien van een monumentale aanduiding; voor de hier bedoelde

bebouwing geldt alsdan dat de op het tijdstip van het wijzigingsbesluit bestaande grondoppervlakte, goothoogte, dakhelling en/of hoogte niet mag worden gewijzigd, behoudens bij omgevingsvergunning;

d. het afwijken van de voorgeschreven maatvoeringen voor bouwwerken, indien in verband met ingekomen bouwplannen deze wijzigingen nodig zijn, waarbij van de maatvoeringen met ten hoogste 30% mag worden afgeweken, op voorwaarde, dat geen onevenredige afbreuk mag worden gedaan aan de stedenbouwkundige hoofdopzet; de wijzigingsbevoegdheid mag slechts worden toegepast op primaire bouwnormen (normen welke 'bij recht' zijn toegestaan); cumulatieve toepassing van deze bepaling op een eerder verleende omgevingsvergunning en/of wijzigingsregel ten aanzien van de bouwnorm is niet toegestaan.

11.2 Specifieke wijzigingsregels

11.2.1 Bestemmingen Verkeer en Groen

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd de bestemmingen “Bedrijf”, “Recreatie”, “Tuin” en “Wonen” te wijzigen in de bestemmingen “Verkeer” en “Groen”, met inachtneming van de volgende voorwaarden:

a. aangetoond dient te zijn dat wijziging noodzakelijk is voor de realisering van het gemeentelijk beleid inzake verkeersstructuur, groenstructuur en / of de aanpassing van de ondergrondse infrastructuur alsmede voor versterking van de ruimtelijke kwaliteit van de openbare ruimte;
b. planwijziging wordt niet toegepast indien daardoor onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de ingevolge de bestemming gegeven gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden en bouwwerken;
c. een besluit tot wijziging mag niet eerder worden genomen dan nadat is gebleken dat de bodemkwaliteit ter plaatse geschikt is voor de beoogde functie;

Artikel 12 Algemene gebruiksregels

12.1 Parkeren

Indien de ligging, de omvang of de bestemming van een gebouw of terrein daartoe aanleiding geeft , moet volgens de Nota Parkeernormering Bergen op Zoom, zoals deze is opgenomen in de bijlagen van de regels, ten behoeve van parkeren of stallen van personenauto's voldoende ruimte zijn aangebracht in, op of onder het gebouw en/of op of onder het (onbebouwde blijvende deel van het) terrein, met dien verstande dat:

a. het bepaalde in lid a van toepassing is vanaf het moment dat er sprake is van nieuwbouw, herbouw, uitbreiding en/of functiewijziging;
b. een ruimte voor parkeren van een personenauto afmetingen moet hebben die zijn afgesteld op gangbare personenauto's. Aan deze eis wordt geacht te zijn voldaan, indien:
    1. de afmetingen van een parkeerruimte uitgaande van langsparkeren, voor een personenauto ten minste 1,80 meter bij 5,50 meter bedraagt, en in geval van haaksparkeren tenn minste 2,50 meter bij 5,50 meter bedraagt;
    2. de afmetingen voor een gehandicapte gereserveerde parkeerruimte, bij haaks parkeren tenminste 3,50 meter bij 5,00 meter bedraagt.

12.2 Laad- en losmogelijkheden

Indien de ligging, de omvang of de bestemming van een gebouw of terrein daartoe aanleiding geeft, moet voor het laden enlossen van goederen voldoende ruimte zijn aangebracht in, op of onder het gebouw en/of op of onder het (onbebouwd blijvendedeel van het) terrein, met dien verstande dat dit van toepassing is vanaf het moment dat er sprake is van nieuwbouw, herbouw, uitbreiding en/of functiewijziging.

12.3 Afwijken parkeren

Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van het bepaakde in artikel 11.1 indien:

a. het voldoen aan de parkeernormen door bijzondere omstandigheden op overwegende bezwaren stuit;
b. op een andere wijze in de benodigde parkeer- en/of stallingsruimte wordt voorzien;
c. nadere besluitvorming ten aanzien van het parkeerbeleid en/of parkeernormen hiertoe aanleiding geeft.

12.4 Afwijken laad- en losmogelijkheden

Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van het bepaakde in artikel 11.2 indien:

a. het voldoen aan voldoende ruimte voor laad- en losmogelijkheden door bijzonder omstandigheden op overwegende bezwaren stuit;
b. op een andere wijze in de laad en losmogelijkheden wordt voorzien.

12.5 Wijzigingsbevoegdheid

Burgermeester en wethouders zijn bevoegd, overeenkomstig het bepaalde in artikel 3.6 Wro, het plan te wijzigien door de bijlagen waarna wordt verwezen in artikel 11.1 aan te passen c.q. te vervangen, indien nadere besluitvorming ten aanzien van het parkeerbeleid en/of parkeernormen hiertoe aanleiding geeft.

HOOFDSTUK 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 13 Overgangsrecht

13.1 Overgangsrecht bouwwerken

a. Een bouwwerk dat op het tijdstip van de inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning, en afwijkt van het plan, mag, mits de afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot:
   1. gedeeltelijk worden vernieuwd en veranderd;
   2. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.

b. Het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van het bepaalde in het eerste lid een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in het eerste lid met maximaal 10%.

c. Het eerste lid is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsregeling van het plan.

13.2 Overgangsrecht gebruik

a. Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.

b. Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdig gebruik, bedoeld in het eerste lid, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.

c. Indien het gebruik, bedoeld in het eerste lid, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.

d. Het eerste lid is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsregeling van dat plan.

Artikel 14 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als:
Regels van het bestemmingsplan 'Klein-Molenbeek 4 en 9' van de gemeente Bergen op Zoom.

Bijlagen bij de toelichting

Bijlage 1 Millieuapsecten

1A Millieuparagraaf Klein Molenbeek 4

1B Milieuparagraaf Klein Molenbeek 9

Bijlage 2 Akoestisch onderzoek

2A Akoetisch onderzoek Klein Molenbeek 4

2B Akoetisch onderzoek Klein Molenbeek 9

Bijlage 3 Bodemonderzoek

3A Verkennend bodemonderzoek Klein Molenbeek 4

3B Notitie verkennend bodemonderzoek Klein Molenbeek 4

3C Verkennend bodemonderzoek Klein Molenbeek 9

3D Notitie verkennend bodemonderzoek Klein Molenbeek 9

Bijlage 4 Quickscan Flora en Fauna

4A Quickscan Flora en Fauna Klein Molenbeek 4

4B Quickscan Flora en Fauna Klein Molenbeek 9

Bijlage 5 QRA hogedruk aardgas buisleidingen

QRA hogedruk aardgas buisleidingen (Bestemmingsplan Buitengebied Oost; 24-9-2015)

Bijlage 6 Standaard Verantwoording Groepsrisico

Standaard verantwoording groepsrisico

Bijlage 7 Advies Veiligheidsregio

Advies veiligheidsregio

Bijlage 8 Stedenbouwkundige Studie Kavels Klein Molenbeek

Stedenbouwkundige Studie Kavels Klein Molenbeek

Bijlage 1A Milieuparagraaf Klein Molenbeek 4

MILIEUPARAGRAAF KLEIN MOLENBEEK 4
TE BERGEN OP ZOOM

Opdrachtgever:	Gemeente Bergen op Zoom Dhr. J. Kupers
Uitvoering:	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant Postbus 75 5000 AB TILBURG
Opgesteld door:	Martijn van der Wielen
Projectnummer:	18080719
Datum rapport:	14 maart 2019

Dit advies is gebaseerd op de geldende wet- en regelgeving. Indien u het advies niet direct gebruikt, dient u er rekening mee te houden dat wet- en regelgeving aan verandering onderhevig zijn en het advies naar verloop van tijd mogelijk (op onderdelen) niet meer correct is. Bij twijfel hierover kunt u met ons contact opnemen, zodat wij u kunnen adviseren over de bruikbaarheid van het advies.

Inhoudsopgave

1 Inleiding 2
2 Bedrijven en milieuzonering 3
3 Geur veehouderij 4
4 Lucht 6
5 Flora en fauna 7
6 Stikstofdepositie 9
7 Geluid 10
8 Externe veiligheid 11
9 Bodem 16
10 MER 17

Bijlagen:

Akoestisch onderzoek
Flora en faunaonderzoek
Standaard verantwoording
Advies Veiligheidsregio
Verkennend bodemonderzoek

1 Inleiding

De gemeente Bergen op Zoom is bezig met de planvorming voor de locatie aan de Klein Molenbeek 4 te Bergen op Zoom. Op de locatie bestaat het voornemen om twee extra woningen te realiseren, naast de reeds bestaande woning.

Deze ontwikkeling is niet mogelijk op basis van het geldende bestemmingsplan. Om de ontwikkelingen toch mogelijk te maken, wordt gebruik gemaakt van een bestemmingsplanprocedure.

Voorliggende milieuparagraaf bevat de aspecten bedrijven en milieuzonering, geur veehouderij, lucht, flora en fauna, stikstofdepositie, geluid, externe veiligheid en bodem.

Het plangebied is globaal weergegeven in afbeelding 1.



Afbeelding 1: Begrenzing plangebied

2 Bedrijven en milieuzonering

2.1 Toetsingskader

Milieuzonering is het aanbrengen van een noodzakelijke ruimtelijke scheiding tussen milieubelastende en milieugevoelige functies ter bescherming of vergroting van de kwaliteit van de leefomgeving. Milieuzonering beperkt zich in het algemeen tot de milieuaspecten met een ruimtelijke dimensie: geur, stof, geluid en gevaar. Voor een verantwoorde inpassing van bedrijvigheid in haar fysieke omgeving of van gevoelige functies nabij bedrijven wordt gebruik gemaakt van de publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' (VNG, uitgave 2009).

Richtafstanden
In de VNG-publicatie is een richtafstandenlijst opgenomen in relatie tot het omgevingstype rustige woonwijk. In deze lijst zijn bedrijven op grond van hun potentiële milieubelasting ingedeeld in zes categorieën. In tabel 1 zijn de milieucategorieën en richtafstanden uit de VNG-publicatie overgenomen.

Tabel: Milieucategorieën en richtafstanden

Milieucategorie	Richtafstanden tot omgevingstype 'rustige woonwijk'* in meters
1	10
2	30
3.1	50
3.2	100
4.1	200
4.2	300
5.1	500
5.2	700
5.3	1000
6	1500

* indien de omgeving is te typeren als 'gemengd gebied', gelden kleinere richtafstanden, namelijk één afstandstap kleiner (Zie de VNG-publicatie, paragraaf 2.3.).

De VNG-publicatie onderscheidt twee omgevingstypen:

- Het omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied
  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 of kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied, (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied.
- Het omgevingstype gemengd gebied
  Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend.

Wijze van meten
De richtafstand geldt tussen enerzijds de grens van de bestemming die bedrijven (of andere milieubelastende functies) toelaat en anderzijds de uiterste situering van de gevel van een woning (of andere milieugevoelige functie) die volgens het (bestemming)plan of via vergunningvrij bouwen mogelijk is.

2.2 Situatie ter plaatse

Een woning is op basis van de VNG-brochure een milieugevoelig object. Om die reden dient beschouwd te worden in hoeverre omliggende milieubelastende functies worden beperkt in hun bedrijfsvoering en in hoeverre het woon- en leefklimaat aanvaardbaar is.

De omgeving van het plangebied is te kenmerken als een rustige woonwijk. In de directe omgeving zijn geen bedrijven of voorzieningen aanwezig of planologisch mogelijk. Het plangebied wordt omgeven door bestaande woningen.

Vanuit bedrijven en milieuzonering gelden er geen belemmeringen voor de haalbaarheid. Het woon- en leefklimaat van de nieuwe woningen wordt aanvaardbaar geacht en omliggende bedrijven wordt niet beperkt in hun functioneren.

Conclusie
Het plangebied is te karakteriseren als een rustige woonwijk. Vanuit bedrijven en milieuzonering zijn er geen belemmeringen.

3 Geur veehouderij

3.1 Toetsingskader

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) beschermt geurgevoelige objecten tegen geurhinder uit dierverblijven van veehouderijen. De Wgv vormt dan ook het toetsingskader voor dit aspect bij aanvragen van veehouderijen om een omgevingsvergunning (activiteit milieu). Deze aanvragen worden getoetst aan geurbelastings- en/of afstandsnormen. De Wgv maakt daarbij onderscheid tussen dieren met geuremissiefactoren en dieren zonder geuremissiefactoren. Voor dieren met geuremissiefactoren gelden normen voor geurbelasting en minimumafstanden voor (voormalige) bedrijfswoningen bij andere veehouderijen. Voor dieren zonder geuremissiefactoren gelden alleen minimumafstanden. Het Activiteitenbesluit milieubeheer bevat vergelijkbare bepalingen voor veehouderijen die geen omgevingsvergunning voor de activiteit milieu nodig hebben.

Daarnaast is de Wgv van belang bij de beoordeling van ruimtelijke plannen (de zogenaamde omgekeerde werking). Bij deze beoordeling moeten twee aspecten bekeken worden. Ten eerste moet gemotiveerd worden dat er niemand onevenredig in zijn belangen geschaad wordt (belang omliggende veehouderijen). Ten tweede is het in het kader van een goede ruimtelijke ordening van belang dat ter plaatse een goed woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd (belang geurgevoelig object).

De Wgv stelt gemeenten in staat om middels gemeentelijk geurbeleid te sturen op geuremissies afkomstig uit stallen bij veehouderijen en daarmee op de geurbelasting op de omgeving. Dit geurbeleid bestaat uit een geurverordening en een geurgebiedsvisie. De geurverordening bevat de geur- en afstandsnormen waaraan getoetst wordt in het kader van vergunningverlening. De geurgebiedsvisie bevat de onderbouwing bij deze normen en de uitgangspunten van het gemeentelijke geurbeleid.

Gemeentelijk geurbeleid
De gemeente Bergen op Zoom heeft geen eigen geurbeleid vastgesteld. Dat betekent dat de geurnormen en –afstanden uit de Wet geurhinder en veehouderij van toepassing zijn. Het plangebied is conform de wet gelegen buiten een concentratiegebied, binnen de bebouwde kom. Ter plaatse geldt dan een geurnorm van 2,0 odour units per kubieke meter lucht en een afstandsnorm van 100 meter voor veehouderijen waar dieren zonder geuremissiefactor worden gehouden.

3.2 Situatie ter plaatse

Met het bestemmingsplan worden woningen gerealiseerd. Een woning is een geurgevoelig object in de zin van de Wet geurhinder en veehouderij.

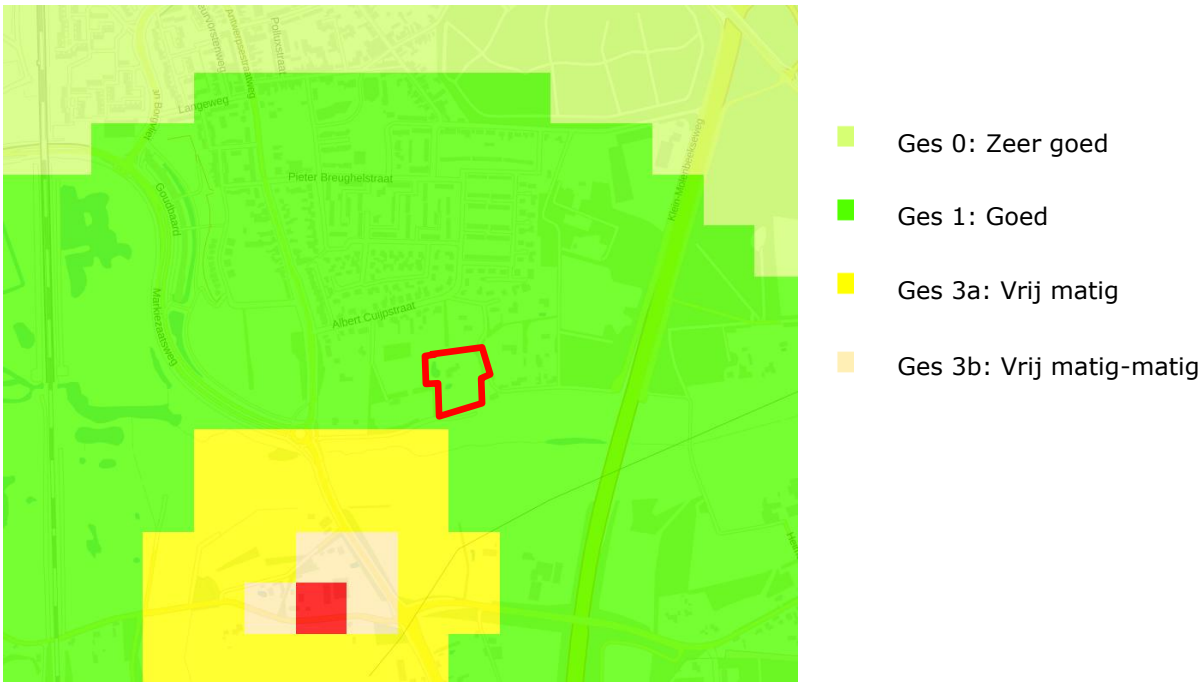
Belang omliggende veehouderijen
In het plangebied bevinden zich geen veehouderijen of inrichtingen waar landbouwhuisdieren worden gehouden. De dichtstbijzijnde veehouderij is gelegen aan de Heimolen 17 en aan de Fiane-

straat 2B. De eerstgenoemde veehouderij beschikt uitsluitend over dieren zonder geuremissiefactoren, waarvoor een vaste afstand geldt. Aan deze vaste afstand wordt ruimschoots voldaan.

De veehouderij aan de Fianestraat 2B is gelegen op een afstand van circa 450 meter en heeft een geuremissie van 11.748 Ou/s. Gelet op de afstand in relatie tot de geuremissie kan gesteld worden dat ter plaatse van het plangebied voldaan wordt aan de geurnorm van 2,0 odour units per kubieke meter lucht. Agrarische bedrijven worden bovendien niet beperkt in hun bedrijfsvoering, mede omdat andere geurgevoelige objecten op kortere afstand zijn gelegen.

Woon- en leefklimaat
In afbeelding 2 (bron: Atlas Leefomgeving) is de GES score (gezondsheidseffectscreening-score) voor geur in beeld gebracht. Voor het plangebied geldt een GES score 1 (goed). Voor dit gebied geldt een hinderkans van 0 tot 5%.

Hieruit blijkt dat het leefklimaat op basis van de achtergrondbelasting geur ter plaatse van het plangebied als goed te kwalificeren is.



Afbeelding 2: GES-score geur (Atlas Leefomgeving)

3.3 Conclusie

Het aspect geur veehouderij vormt geen belemmering voor het initiatief.

4 Lucht

4.1 Toetsingskader

Het wettelijke kader voor de luchtkwaliteit is gegeven in de volgende documenten:
- de Wet tot wijziging van de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen), hierna te noemen de Wm;
- het 'Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)', hierna te noemen het Besluit nibm;
- de 'Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)', hierna te noemen de Regeling nibm;
- de 'Regeling projectsaldering luchtkwaliteit 2007';
- de 'Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007';
- het 'Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen)'.

Een vaststelling van een bestemmingsplan betreft de uitoefening van een bevoegdheid als bedoeld in artikel 5.16, tweede lid, van de Wet milieubeheer (Wm) die gevolgen kan hebben voor de luchtkwaliteit. Op grond van artikel 5.16, eerste lid, van de Wm is vaststelling van het bestemmingsplan mogelijk, indien aannemelijk is gemaakt dat:
- als gevolg van het plan, al dan niet nadat maatregelen zijn getroffen, de grenswaarden niet worden overschreden (artikel 5.16, eerste lid, sub a, van de Wm);
- als gevolg van het plan de concentratie van stoffen in de buitenlucht per saldo verbetert of ten minste gelijk blijft (artikel 5.16, eerste lid, sub b1 van de Wm);
- als gevolg van het plan bij een beperkte toename van de concentratie van stoffen in de buitenlucht, door een met de activiteiten samenhangende maatregel of optredend effect, de luchtkwaliteit per saldo verbetert (artikel 5.16, eerste lid, sub b2 van de Wm);
- als gevolg van het plan, al dan niet nadat maatregelen zijn getroffen, de toename van stoffen waarvoor grenswaarden zijn gesteld 'niet in betekenende mate bijdraagt' aan de concentratie in de buitenlucht (artikel 5.16, eerste lid, sub c van de Wm); of
- voor ultra fijn stof ($PM_{2.5}$) geldt een grenswaarde van 25 microgram per kubieke meter lucht als jaargemiddelde concentratie.

In het Besluit gevoelige bestemmingen is bepaald dat bepaalde bestemmingen niet mogen worden gerealiseerd binnen een zone van 300 meter langs rijkswegen en binnen een zone van 50 meter langs provinciale wegen, gemeten vanaf de rand van de weg, indien in een dergelijke zone de grenswaarden voor PM_{10} of NO_2 (dreigen te) worden overschreden. Het gaat om gebouwen die geheel of gedeeltelijk zijn bestemd of in gebruik zijn ten behoeve van basisonderwijs, voortgezet onderwijs of overig onderwijs aan minderjarigen, kinderopvang, verzorgingstehuis, verpleegtehuis of bejaardentehuis.

4.2 Situatie ter plaatse

Met het plan worden twee woningen mogelijk gemaakt. Woningen vallen rechtstreeks onder de regeling NIBM, wanneer sprake is maximaal 1.500 woningen bij minimaal één ontsluitingsweg. Derhalve staat vast dat het plan NIBM bijdraagt aan de luchtverontreiniging.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de luchtkwaliteit ter plaatse van het plangebied bepaald met de monitoringstool van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit. Met behulp van de monitoringstool kan inzicht worden gekregen in de concentraties van de luchtverontreinigende stoffen waarvoor grenswaarden zijn opgenomen in de Wet milieubeheer. Uit de monitoringstool volgt dat ter plaatse van het plangebied zowel in de huidige situatie als voor 2020 de jaargemiddelde concentraties van NO_2 en PM_{10} ruimschoots onder de grenswaarden van 40 microgram per kubieke meter lucht liggen. Het aantal dagen per jaar dat de etmaalgemiddelde concentratie van PM_{10} groter is dan 50 microgram per kubieke meter lucht ligt eveneens ruimschoots onder de grenswaarde van 35 dagen per jaar.

De grenswaarde van 25 microgram per kubieke meter lucht als jaargemiddelde concentratie voor PM 2,5 wordt eveneens niet overschreden.

4.3 Conclusie

Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de planvorming.

5 Flora en fauna

5.1 Toetsingskader

Gebiedsbescherming
Gebieden met bijzondere natuurwaarden zijn in Nederland wettelijk en/of planologisch beschermd. Hierbij gaat het om gebieden die bescherming genieten op basis van de Wet natuurbescherming, internationale bescherming via Natura 2000-gebieden, Natuurnetwerk Nederland (NNN) en andere in bestemmingsplannen aangeduide gebieden.

Soortenbescherming
Bescherming van flora en fauna is geregeld in de Wet natuurbescherming (2017). Voor het plangebied betreft het de volgende soortgroepen:

- broedvogels (artikelen 3.1 tot en met 3.4 Wnb.): kunnen zich potentieel in het hele gebied vestigen;
- dier- en plantensoorten die strikt beschermd zijn op grond van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn, waaronder de groep van vleermuizen (art. 3.5-3.9);
- nationaal beschermde dier- en plantensoorten vermeld op de bijlage bij de wet (art. 3.10-3.11): 145 soorten, waaronder bijna alle andere zoogdieren, inheemse amfibieën en reptielen, en een aantal bedreigde vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten.
- voor de soorten die beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming gelden verbodsbepalingen. Deze verbodsbepalingen stellen dat deze beschermde dieren niet gedood, gevangen, verontrust, geplukt of verzameld mogen worden. Bovendien mag de directe leefomgeving van deze beschermde soorten niet vernietigd, beschadigd of verstoord worden. Wanneer overtreding van een verbodsbepaling onvermijdelijk is, moet een ontheffing in het kader van de wet natuurbescherming worden aangevraagd. Het kan zijn dat de Provincie bepaalde soorten in de provincie een vrijstelling heeft geven van deze verbodsbepalingen.
- naast de beschermde soorten geldt er een algemene zorgplicht voor alle in het wild levende planten dieren (algemene zorgplicht, artikel 1.11).

5.2 Situatie ter plaatse

De bouw van twee woningen kan leiden tot effecten op flora en faunasoorten of beschermde gebieden. Om die reden heeft een flora en fauna quickscan plaatsgevonden. In het onderstaande wordt ingegaan op de conclusies. Voor de werkwijze en een uitgebreidere beschrijving van het onderzoek wordt verwezen naar de bijlage.

Het plangebied ligt op circa 315 meter afstand van het Natura 2000-gebied Brabantse Wal. Door de kenmerken van het plangebied, de afstand tot het Natura 2000-gebied en de aard van het tussenliggende gebied zijn geen negatieve effecten aan de orde als gevolg van de toekomstige inrichting van het plangebied op het Natura 2000-gebied en de instandhoudingsdoelen.

Het plangebied is in de nabijheid gelegen van een NNN gelegen, de afstand bedraagt ongeveer 140 meter. Gezien de stedelijke omgeving met reeds aanwezige verstoringsfactoren als licht, geluid et cetera worden daar op gebiedsniveau geen nadelige effecten verwacht.

Tijdens het veldonderzoek zijn geen zwaar beschermde soorten aangetroffen. Gezien het terreintype worden zwaar beschermde soorten niet verwacht op de groep van broedvogels na. Voor alle beschermde inheemse (ook de algemeen voor-komende) vogelsoorten geldt vanuit de Wet natuurbescherming een verbod op handelingen die nesten of eieren beschadigen of verstoren. In de praktijk betekent dit dat storende werkzaamheden alleen buiten het broedseizoen uitgevoerd mogen worden. Handelingen die een vaste rust- of verblijfplaats van beschermde vogels verstoren, zijn eveneens niet toegestaan. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de soortgroepen en de bevindingen.

Soortgroep	Beschrijving Effecten	Conclusie
Planten	geen effect verwacht	geen nader onderzoek benodigd
Broedvogels	geen effect verwacht	Geen effect verwacht indien werkzaamheden buiten het broedseizoen plaatsvinden.
Vogels met jaarrond beschermde nesten	geen effect verwacht	geen nader onderzoek benodigd
Grondgebonden zoogdieren	geen effect verwacht	geen nader onderzoek benodigd
Vleermuizen	geen effect verwacht	geen nader onderzoek benodigd
Amfibieën	geen effect verwacht	geen nader onderzoek benodigd
Reptielen	geen effect verwacht	geen nader onderzoek benodigd
Vissen	geen effect verwacht	geen nader onderzoek benodigd
ongewervelden	geen effect verwacht	geen nader onderzoek benodigd

5.3 Conclusie

Het plangebied ligt op circa 315 meter afstand van het Natura 2000-gebied Brabantse Wal. Door de kenmerken van het plangebied, de afstand tot het Natura 2000-gebied en de aard van het tussenliggende gebied zijn geen negatieve effecten aan de orde als gevolg van de toekomstige inrichting van het plangebied op het Natura 2000-gebied en de instandhoudingsdoelen.

Het plangebied is in de nabijheid gelegen van een NNN gelegen, de afstand bedraagt ongeveer 140 meter. Gezien de stedelijke omgeving met reeds aanwezige verstoringsfactoren als licht, geluid et cetera worden daar op gebiedsniveau geen nadelige effecten verwacht.

Nader onderzoek is niet benodigd. Er wordt niet verwacht dat strikt beschermde soorten voor zullen komen binnen het plangebied, nader onderzoek naar het voorkomen van andere soorten is dan ook niet noodzakelijk.

6 Stikstofdepositie

6.1 Toetsingskader

Sinds 1 juli 2015 is het Programma Aanpak Stikstof (PAS) in werking getreden. Dit programma heeft tot doel de effecten van stikstofdepositie op beschermde waarden weg te nemen en ruimte voor ontwikkeling te creëren door:

- emissie van stikstof (ammoniak en stikstofoxiden) te verminderen (bronmaatregelen), en
- (herstel)maatregelen in de Natura 2000-gebieden.

AERIUS is ontwikkeld om de te verwachten depositie van stikstof (N) als gevolg van een project of plan te berekenen en te bepalen of er (voldoende) ontwikkelruimte in het betreffende Natura 2000-gebied beschikbaar is. Voor (bestemmings)plannen geldt echter geen vergunning- of meldingsplicht. Wel dient voor vaststelling van het plan het effect van het plan op beschermde natuur in beeld te zijn gebracht.

Het PAS gaat uit van drie grenswaarden, te weten: 0,05, 1 en 3 mol N/ha/jaar. Voor een ontwikkeling of activiteit die een toename van stikstofdepositie kleiner dan 0,05 mol N/ha/jaar tot gevolg heeft, zijn geen vervolgstappen nodig: de toename is verwaarloosbaar. Voor een toename van de depositie met meer dan 3 mol N/ha/jaar is geen ontwikkelruimte beschikbaar. Het project of de activiteit dient in dat geval te worden aangepast. Voor een toename van stikstofdepositie tussen 0,05 en 3 mol N/ha/jaar is ontwikkelruimte beschikbaar. Om hiervan gebruik te maken is (voor een project of activiteit) melding of vergunning nodig:

- bij een depositie > 1,0 mol N/ha/jr moet ontwikkelruimte worden aangevraagd via een toestemmingsbesluit (vergunningprocedure);
- bij een depositie < 1,0 mol N/ha/jr kan worden volstaan met een melding via AERIUS.

De tweede optie (melding via AERIUS) is voor diverse Natura 2000-gebieden weggevallen, omdat nog maar weinig of helemaal geen ontwikkelruimte meer beschikbaar is. Voor projecten met effecten (als gevolg van stikstofdepositie) op dergelijke gebieden kan alleen nog ontwikkelruimte worden aangevraagd via een toestemmingsbesluit (vergunningaanvraag Wet Natuurbescherming).

6.2 Situatie ter plaatse

Het dichtstbijzijnde Natura-2000 gebied is gelegen op circa 315 meter. Het gaat om het Natura-2000 gebied Brabantse Wal.

De woningen zullen voldoen aan de toekomstige eisen rondom duurzaamheid en worden op dusdanige wijze uitgevoerd dat deze geen NO_2 emissie hebben. De NO_2 emissie wordt dus met name veroorzaakt door de verkeersaantrekkende werking van de woningen.

Gelet op de ontwikkeling van twee woningen in relatie tot de afstand staat vast dat de ontwikkeling geen bijdrage zal leveren die groter is dan 0,05 mol N/ha/jaar. Om die reden geldt er voor de planvorming geen vergunning- of meldingsplicht. Het plan levert geen bedreiging voor de instandhoudingsdoeleinden van de omliggende Natura-2000 gebieden.

6.3 Conclusie

Het aspect stikstofdepositie vormt geen belemmering voor het initiatief.

7 Geluid

7.1 Toetsingskader

In de Wet geluidhinder (Wgh) is bepaald dat voor locaties waar geluidgevoelige bestemmingen kunnen worden gerealiseerd, de geluidbelasting wordt onderzocht binnen de zones behorende bij verkeerswegen, spoorwegen en industrieterreinen.

7.2 Situatie ter plaatse

Met de ontwikkeling worden twee extra woningen mogelijk gemaakt. Een woning is een geluidsgevoelige functie als bedoeld in de Wet geluidhinder.

6.2.1 Wegverkeer
Een akoestisch onderzoek heeft plaatsgevonden. Voor een beschrijving van het onderzoek en de uitgangspunten wordt verwezen naar de bijlage. Onderzocht is wat de geluidbelasting is ten gevolge van het wegverkeer vanwege de A58 op het bouwvlak van de nieuw te bouwen woningen. Bij de nieuw te bouwen woningen is de Wet geluidhinder het wettelijk toetsingskader voor de toegestane geluidbelastingen vanwege gezoneerde wegen. Uit onderzoek is gebleken, dat de geluidbelasting vanwege de A58, bij de beoogde planindeling, groter is dan de van toepassing zijnde voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximaal toelaatbare waarde van 53 dB wordt niet overschreden.

In deze situatie moeten er voor beide nieuw te bouwen woningen, vanwege de geluidsbelasting van de A58, een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting te worden vastgesteld van 53 dB.

6.2.2 Railverkeer

Het plangebied is niet gelegen binnen de onderzoekszone van een spoortraject.

6.2.3 Gezoneerde industrieterreinen

Het plangebied is niet gelegen binnen de geluidzone van een gezoneerd industrieterrein.

7.3 Conclusie

Voor beide nieuw te bouwen woningen dient een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting te worden vastgesteld van 53 dB.

8 Externe veiligheid

8.1 Inleiding

Externe veiligheid richt zich op het beheersen van activiteiten die een risico voor de omgeving kunnen opleveren, zoals milieurisico's, transportrisico's en risico's die kunnen optreden bij de productie, het vervoer en de opslag van gevaarlijke stoffen in inrichtingen. Bij de (her)inrichting van een gebied bepaalt de externe veiligheidssituatie mede de ruimtelijke mogelijkheden. Binnen het vakgebied externe veiligheid wordt er onderscheid gemaakt in drie soorten risicobronnen, namelijk transportroutes (weg, water en spoor) inrichtingen met gevaarlijke stoffen en buisleidingen waardoor gevaarlijke stoffen worden getransporteerd.
Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet onderzoek gedaan worden naar het plaatsgebonden risico en het groepsrisico van de aanwezige risicobronnen.

Het plaatsgebonden risico ($PR10^{-6}$) is een (berekende) afstand vanaf een risicobron waarbinnen de kans om te overlijden vanwege een ongeval met de aanwezig gevaarlijke stoffen meer dan 1 op een miljoen jaar is. Binnen deze afstand mogen geen kwetsbare objecten aanwezig zijn of worden opgericht binnen het bestemmingsplan. Kwetsbare objecten zijn bijvoorbeeld grote kantoren, kinderdagverblijven e.d.

Het groepsrisico is een berekende waarde die aangeeft of er mogelijk sprake is van veel slachtoffers bij een ongeval met gevaarlijke stoffen. Om het groepsrisico te berekenen is er inzicht noodzakelijk in de aanwezige populatie binnen het bestemmingsplan en de omgeving ervan.

Een woning is een kwetsbaar object als bedoeld in het Bevi. Een afweging per risicobron wordt in het onderstaande gemaakt.

8.2 Besluit externe veiligheid inrichtingen

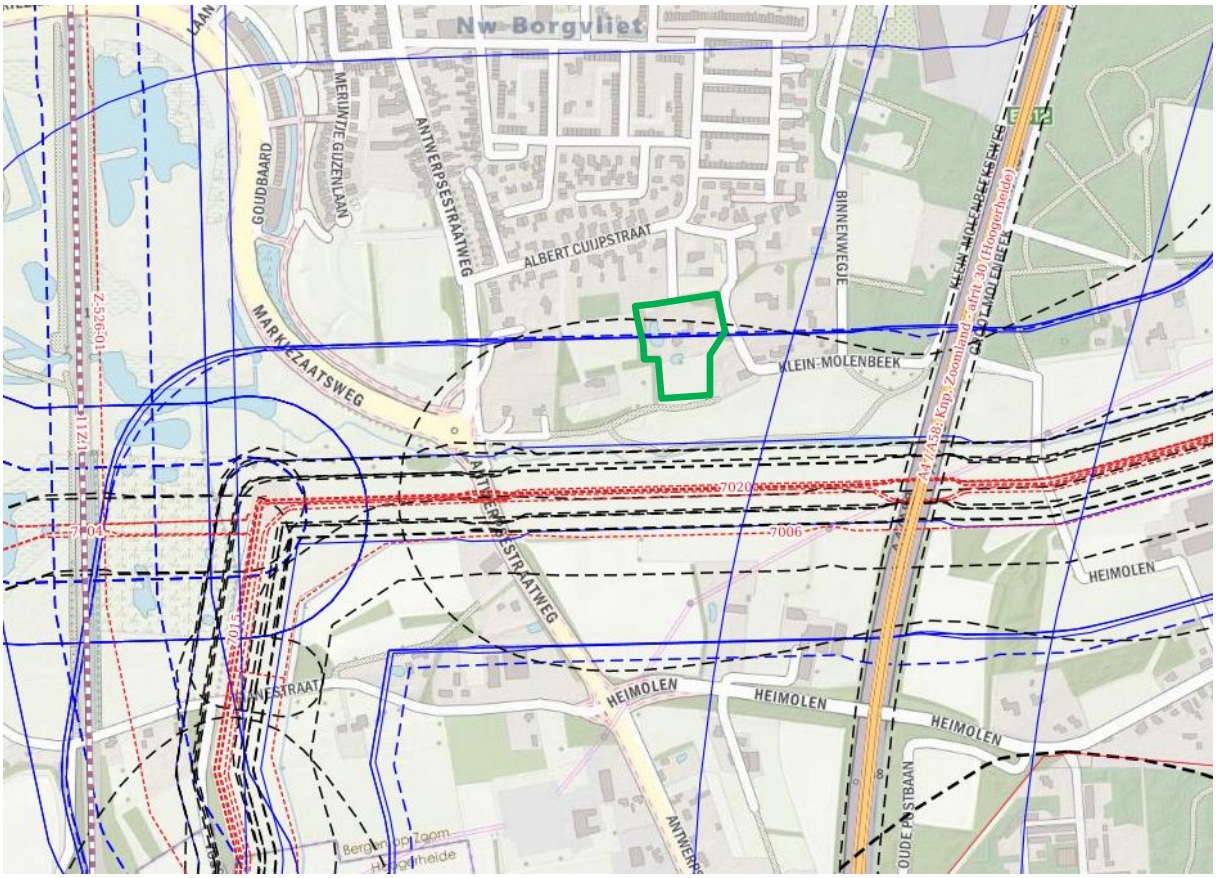
Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) verplicht het bevoegde gezag Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en Wet ruimtelijke ordening (Wro) – in dezen de gemeente en de provincie – afstanden aan te houden tussen gevoelige objecten en risicovolle bedrijven. Het Bevi heeft onder meer tot doel om bij nieuwe situaties toetsing aan de risiconormen te waarborgen. Het Bevi is van toepassing op vergunningplichtige risicovolle bedrijven en de nabijgelegen, al dan niet geprojecteerde (beperkt) kwetsbare objecten. In artikel 2, lid 1 van het Bevi is opgesomd wat wordt verstaan onder risicovolle bedrijven. Voor de toepassing van het Bevi wordt een nieuw ruimtelijk besluit gezien als een nieuwe situatie.

Voor de risico-inventarisatie is uitgegaan van de navolgende informatiebronnen:
- Professionele risicokaart provincie Noord-Brabant[1];
- Informatie gemeente Bergen op Zoom (RRGS[2]);
- Regeling Basisnet.

In afbeelding 3 is een deel van de risicokaart weergegeven van Bergen op Zoom. De ligging van het plangebied is hierin weergegeven.

[1] De Risicokaart geeft weer waar risicobronnen zich bevinden.

[2] Het RRGS is en centraal landelijk register met gegevens over risicosituaties die in Nederland bestaan rond het gebruik, de opslag en het vervoer van gevaarlijke stoffen.



Afbeelding 3: Risicobronnen en plangebied (bron: EV-signaleringskaart)

Om te bepalen of er in de directe omgeving bedrijven zijn gelegen waarop het Bevi van toepassing is, zijn het Register risicosituaties gevaarlijke stoffen (RRGS) en de professionele risicokaart geraadpleegd. Het RRGS is en centraal landelijk register met gegevens over risicosituaties die in Nederland bestaan rond het gebruik, de opslag en het vervoer van gevaarlijke stoffen. De professionele risicokaart laat zien waar risicobronnen liggen. Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van een Bevi-inrichting, te weten de inrichting Sabic Innovative Plastics B.V..

Sabic Innovative Plastics

Voor Sabic Innovative Plastics BV is de provincie Noord-Brabant het bevoegd gezag. Op basis van de professionele risicokaart is bepaald dat het plangebied op een afstand van ca. 4.700 meter van de inrichtingsgrens van Sabic ligt. Het invloedsgebied van Sabic bedraagt ca. 8.700 meter en ligt hierdoor over het plangebied. Uit de QRA, behorende bij de Wm-aanvraag van Sabic, blijkt dat het plaatsgebonden risico (PR) van 10^{-6} per jaar niet buiten de inrichtingsgrens ligt.
Er blijkt sprake te zijn van een groepsrisico dat ruim onder de oriëntatiewaarde ligt. Het maximaal berekende groepsrisico (GR) bedraagt 0.002 van de oriëntatiewaarde. Er zijn geen belemmeringen voor het plangebied.

In 2012 is door de RMD een zogenaamde gevoeligheidsanalyse uitgevoerd voor een aantal Bevi-inrichtingen, met een invloedgebied van meer dan 1000 meter, gelegen op het Industrieterrein Theodorushaven. Hieruit kan worden geconcludeerd dat deze ruimtelijke ontwikkelingen geen invloed hebben op de hoogte van het groepsrisico. Ondanks de lichte toename van de bevolking, binnen het invloedsgebied, is geen sprake van toename van het groepsrisico. Omdat het plangebied binnen het invloedsgebied ligt van een Bevi-inrichting, is op grond van artikel 13 van het Bevi een kwalitatieve verantwoording van het groepsrisico opgenomen.

8.3 Transportassen

Met het in werking treden van de Wet basisnet is ook Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) in werking getreden. Beoordeling van de risico's veroorzaakt door het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor, water en de weg, vindt vanaf deze datum plaats aan de hand van de Wet basisnet. Hierin zijn grens- en richtwaarden voor het plaatsgebonden risico, en richtlijnen voor de toepassing van de rekenmethodiek en de verantwoording van het groepsrisico opgenomen.

Wat de berekening van het groepsrisico betreft, dient voor bestemmingsplannen, wijzigings- en uitwerkingsplannen e.d. die ter inzage worden gelegd en die betrekking hebben op de omgeving van de in de bijlagen van de in de Regeling basisnet genoemde transportassen, uit te worden gegaan van de in de bijlage vermelde vervoerscijfers. Die vervoerscijfers zijn gebaseerd op een maximale benutting van de groeiruimte voor het vervoer. Bij de vaststelling van het ruimtelijke besluit dient het groepsrisico te worden verantwoord.
Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen langs transportassen die deel uitmaken van het basisnet weg, water en/of spoor, kan de berekening van het plaatsgebonden risico achterwege blijven. Hiervoor gelden namelijk de afstanden in bijlage I, II en III van de Regeling basisnet. Op deze afstanden mag het plaatsgebonden risico vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen niet meer bedragen dan 10^{-6} per jaar. Voor basisnet weg geldt bijvoorbeeld dat daar waar in bijlage I de afstand '0' is vermeld, het plaatsgebonden risico vanwege het vervoer op het midden van de weg niet meer mag bedragen dan 10^{-6} per jaar.

Vanaf het moment dat het Bevt in werking is getreden, moet voor sommige transportassen rekening worden gehouden met het plasbrandaandachtsgebied (PAG). Het PAG is het gebied tot 30 meter van de transportas waarin, bij de realisering van nieuwe kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten, rekening dient te worden gehouden met de effecten van een plasbrand. Voor bijvoorbeeld een rijksweg wordt de 30 meter voor het PAG gemeten vanaf de rechterrand van de rechterrijstrook. In het Bouwbesluit is beschreven aan welke voorwaarden het bouwen binnen een PAG moet voldoen.

Als binnen het invloedsgebied van een transportas nieuwe ontwikkelingen zijn voorzien en er een overschrijding van de oriënterende waarde van het groepsrisico of een significante stijging van het groepsrisico optreedt, dient bij de vaststelling van het ruimtelijke besluit, het groepsrisico te worden verantwoord. Volgens het Bevt gelden geen beperkingen voor het ruimtegebruik voor het gebied dat verder ligt dan 200 m van de transportas. Ten aanzien van de verantwoording dient niet alleen het invloedsgebied van de maatgevende vervoersklasse (GF3: brandbaar gas) voor het groepsrisico te worden beschouwd, maar ook de effectafstand die wordt gegenereerd door overige stoffen die over het wegvak worden vervoerd. Het invloedsgebied kan dus verder reiken dan 200 meter. Als dat het geval is en het invloedsgebied reikt tot over het plangebied, dan moeten wel maatregelen worden overwogen. Bijvoorbeeld in het kader van zelfredzaamheid.

Het Bevt is ook van toepassing op transportassen die niet onder het basisnet vallen. Het plaatsgebonden risico kan worden berekend of worden bepaald met toepassing van de vuistregels uit de Handleiding risicoanalyse transport (Hart). Ook hier gelden geen beperkingen voor ruimtegebruik voor het (plan)gebied dat verder ligt dan 200 meter van de transportas.

In de omgeving van het plangebied liggen de volgende relevante transportroutes:
- De Rijksweg A4;
- Het spoortraject Bergen op Zoom – Vlissingen;
- Het transport van gevaarlijke stoffen over de Antwerpsestraatweg.

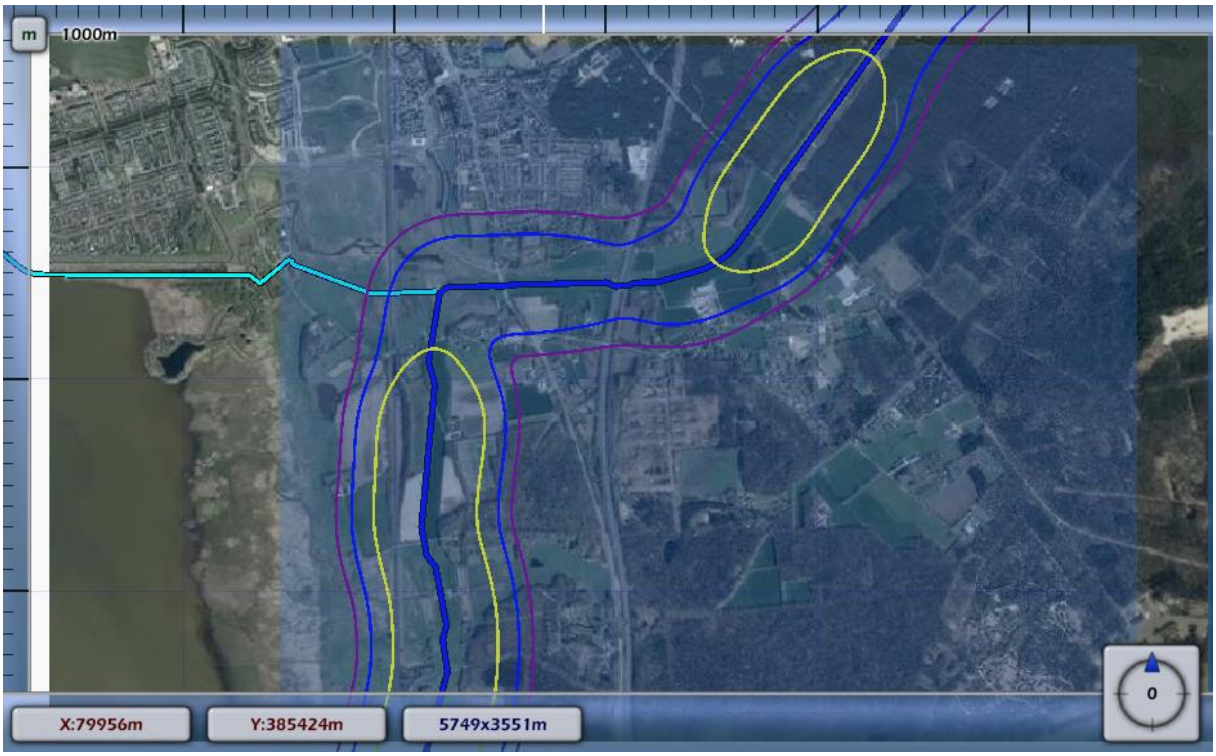
Alle transportroutes zijn gelegen op een afstand van meer dan 200 meter van het plangebied. Daarom zijn er geen belemmeringen ten aanzien van het plaatsgebonden risico en is het groepsrisico niet beschouwd. Omdat het plangebied wel is gelegen binnen het invloedsgebied van brandbare gassen (355 m) en toxische scenario's, kan volstaan worden met een zogenaamde beperkte verantwoording waarbij aandacht wordt besteed aan hulpverlening, bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid in geval van een calamiteit.

8.4 Buisleidingen

Op 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) in werking getreden. Het externe veiligheidsbeleid voor buisleidingen is daarmee in lijn gebracht met het beleid voor inrichtingen en voor vervoer van gevaarlijke stoffen over weg, water en spoor.

Om te bepalen of er in het plangebied of in de directe omgeving buisleidingen zijn gelegen is de professionele risicokaart geraadpleegd. Hieruit is gebleken dat ten zuiden van het plangebied een leidingstraat is gelegen. De leidingstraat maakt deel uit van de Structuurvisie 2012-2035.

Binnen de leidingstraat zijn diverse leidingen aanwezig. Op basis van de risicokaart ligt het plangebied binnen de PR 10^{-6} contour van de Zebra-leiding. Omdat de risicokaart een eerste oriëntatiemiddel is, zijn de leidinggegevens opgevraagd bij de leidingbeheerder en is een CAROLA-berekening gemaakt om te bepalen wat de werkelijke contour is. In afbeelding 4 zijn de berekende PR 10^{-6} contouren in geel opgenomen.



Afbeelding 4: PR 10^{-6} contour (gele contouren) van Zebra-leiding (bron: Carola)

Uit afbeelding 4 blijkt dat het plangebied niet gelegen is binnen de PR 10^{-6} contour van de Zebra-leiding. Derhalve gelden er geen belemmeringen vanuit deze leiding.

Binnen de leidingstraat zijn twee leidingen die een invloedsgebied hebben, dat reikt tot over het plangebied. Het gaat om:

- De Zebra-leiding;
- De hogedruk aardgasleiding met kenmerk A-667.

De Zebra-leiding heeft een invloedsgebied van 415 meter en de leiding A-667 heeft een invloedsgebied van 580 meter (werkdruk 80 bar met diameter van 48 inch). In het kader van het bestemmingsplan 'Buitengebied Oost' is een QRA uitgevoerd. Hieruit blijkt dat het groepsrisico voor zowel de Zebra-leiding als leiding A-667 0,0 x OW bedraagt. Er is dus sprake van een zeer laag groepsrisico. Vast staat dat het toevoegen van twee woningen op een substantiële afstand niet leidt tot een toename van het groepsrisico, die leidt tot een waarde van meer dan 0,1 x OW. Om die reden, kan op basis van artikel 12 van het Bevb, volstaan worden met een beperkte verantwoording.

8.5 Verantwoording groepsrisico

Omdat het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van een Bevi-inrichting, drie transportroutes en twee buisleidingen dient een verantwoording groepsrisico te worden opgesteld. Omdat er sprake is van een beperkte verantwoording, kan gebruik worden gemaakt van de standaard verantwoording van het groepsrisico. Voor het advies van de Veiligheidsregio geldt dat het plangebied op de grens ligt van toepassing van het standaardadvies en de vraagplicht tot een maatwerkadvies. Op basis van het omgevingsportaal[3] geldt binnen deze zone een maatwerkadvies voor RO plannen wanneer het plan de aanwezigheid van grote groepen personen of zeer kwetsbare personen mogelijk maakt. Aangezien het plan de realisatie van twee woningen mogelijk maakt, wordt het standaard advies afdoende geacht.

8.6 Gemeentelijk beleid

De gemeente Bergen op Zoom heeft een Beleidsvisie Externe Veiligheid 2013-2016 vastgesteld waarin zij aangeeft welke risico's de gemeente acceptabel vindt en op welke manier zij deze risico's wil beheersen.

De acceptatie van risico's wordt gestuurd door:
- de ambitie om een veilige woonomgeving te creëren voor de inwoners;
- de ambitie om vanuit een economisch en sociaal perspectief bedrijven voldoende kansen te bieden om zich in Bergen op Zoom te vestigen, een gezonde bedrijfsvoering te ontwikkelen en werkgelegenheid te creëren.

Deze ambitie is voor verschillende gebiedstypen verder uitgewerkt. Het gaat om de gebiedstypen woonwijken, bedrijventerrein, buitengebied en gemengd gebied. Het plangebied is gelegen binnen het gebiedstype woonwijken.

In woonwijken verblijft een groot aantal mensen op een relatief beperkt oppervlak. Om burgers een zo veilig mogelijke woonomgeving te bieden worden in dit gebiedstype geen bedrijven toegelaten die een veiligheidsrisico voor de omgeving veroorzaken. De gemeente streeft er naar dat de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet wordt overschreden. Ook wordt er naar gestreefd dat er in principe geen nieuwe kwetsbare objecten met verminderd zelfredzame personen zoals kinderen, bejaarden en zieken binnen de 200 meter invloedszone van een transportas wordt gerealiseerd of binnen het invloedsgebied van een risicovolle inrichting.

Met het plan worden geen functies gecreëerd die specifiek bestemd zijn voor verminderd zelfredzame personen. Het plan heeft geen invloed op het groepsrisico. De ontwikkelingen zijn derhalve niet strijdig met de beleidsvisie externe veiligheid.

8.7 Conclusie

Het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van diverse risicobronnen. Geen van de PR 10^{-6} contouren van de risicobronnen overlapt het plangebied. Gelet op de lage waarde van het groepsrisico en de beperkte toename van het aantal personen (en dus het groepsrisico), kan volstaan worden met een beperkte verantwoording. Hiervoor is gebruik gemaakt van de standaard verantwoording groepsrisico en het standaard advies.

[3] http://infohaus.solparc.nl/

9 Bodem

9.1 Toetsingskader

De bodemkwaliteit vormt een belangrijk aspect bij bouwontwikkelingen. In het kader van het ruimtelijk plan speelt de bodemkwaliteit bij ontwikkeling van ruimtelijke functies een belangrijke afweging.

9.2 Situatie ter plaatse

Een bodemonderzoek heeft plaatsgevonden. Voor de resultaten en uitgangspunten wordt verwezen naar de bijlage.

Uit de veldwaarnemingen blijkt dat de bodem tot de maximale boordiepte van 5,00 m-mv voornamelijk is opgebouwd uit matig tot zeer fijn zand. In de ondergrond bevindt zich plaatselijk op wisselende dieptes een zwak tot sterk zandige kleilaag. De grondwaterstand is waargenomen op een diepte van 1,25 m-mv.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn er geen afwijkende geuren en kleuren in de bodem aangetroffen, die kunnen duiden op een verontreiniging. Het maaiveld bestaat grotendeels uit gazon. Zeer plaatselijk zijn in de bovengrond sporen kolen en baksteen aangetroffen. Verder zijn er geen asbestverdachte materialen, dan wel verdachte bijmengingen die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest aangetroffen. Een verkennend onderzoek naar asbest in de bodem hoefde niet te worden uitgevoerd.

Uit de analyseresultaten van twee van de drie monsters genomen uit de bovengrond blijkt een zeer licht, t.o.v. de Achtergrondwaarde, verhoogd gehalte lood wordt aangetoond. De overige onderzochte parameters overschrijden de Achtergrondwaarden niet. Uit de analyseresultaten van de monsters genomen uit de ondergrond blijkt dat geen van de geanalyseerde parameters verhoogd, t.o.v. de Achtergrondwaarden, worden aangetoond.

In het grondwater wordt een licht, t.o.v. de Streefwaarde, verhoogde concentratie barium gemeten. De overige onderzochte parameters overschrijden de Streefwaarden niet.

9.3 Conclusie

Een verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd. De conclusie van het onderzoek is dat de resultaten geen aanleiding geven voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek/vervolgonderzoek. De oorzaak van de zeer lichte verhogingen in de bovengrond en het grondwater zijn niet bekend.

De onderzoeksresultaten geven geen milieuhygiënische beperkingen voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de voorgenomen bouw van de extra woningen.

Indien grond wordt afgegraven en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen. Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de boven- en ondergrond op de onderzoekslocatie aan de Achtergrondwaarde.

10 MER

10.1 Toetsingskader

Op 1 april 2011 is het gewijzigde Besluit milieueffectrapportage (Besluit Mer) in werking getreden. Een belangrijke wijziging betreft het indicatief maken van de drempelwaarden in onderdeel D van de bijlage bij het Besluit Mer.

Concreet betekent dit dat het bevoegd gezag dient te bepalen in hoeverre de activiteiten geen aanzienlijke milieugevolgen hebben, ook wanneer de activiteiten (ruimschoots) onder de drempelwaarden zijn gelegen. Voor deze toets wordt de term 'vormvrije m.e.r.-beoordeling gehanteerd. Deze vormvrije m.e.r.-beoordeling kan tot twee conclusies leiden:

- Belangrijke nadelige milieugevolgen zijn uitgesloten: er is geen m.e.r-beoordeling noodzakelijk;
- Belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn niet uitgesloten: er moet een m.e.r-beoordeling plaatsvinden of er kan direct worden gekozen voor een milieueffectrapportage.

De toetsing in het kader van de vormvrije m.e.r.-beoordeling dient te geschieden aan de hand van de selectiecriteria in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling. In deze bijlage staan drie hoofdcriteria centraal:

- De kenmerken van het project;
- De plaats van het project;
- De kenmerken van de potentiële effecten.

10.2 Situatie ter plaatse

Met de ruimtelijke onderbouwing worden twee woningen mogelijk gemaakt. Om te bepalen of een m.e.r.-beoordeling noodzakelijk is, dient bepaald te worden (1) of de ontwikkeling de drempelwaarden uit lijst D van het Besluit m.e.r. overschrijdt, (2) of de ontwikkeling in een gevoelig gebied ligt en (3) of er belangrijke milieugevolgen zijn.

1. Het plan kan gerekend worden tot de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject (D11.2). In artikel 1.1.1, lid 1 onder i van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) staat het begrip stedelijke ontwikkeling gedefinieerd als: ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen. De bijbehorende drempelwaarde is 2.000 woningen of meer.
2. In onderdeel A van de bijlage bij het Besluit m.e.r is bepaald wat verstaan wordt onder een gevoelig gebied. Als gevoelig gebied zijn gebieden aangewezen die beschermd worden op basis van natuurwaarden, landschappelijke waarden, cultuurhistorische waarden en waterwingebieden. Het plangebied behoort niet tot een dergelijk gebied.
3. In de milieuparagraaf zijn de verschillende milieueffecten beschouwd. Hieruit blijkt dat er door onderhavig plan geen sprake zal zijn van belangrijke milieugevolgen.

Hoewel de drempelwaarde niet wordt gehaald, dient toch bepaald te worden of sprake is van relevante milieueffecten. Een zogenaamde vormvrije m.e.r.-beoordeling is dus aan de orde. In het onderstaande wordt hier beknopt op ingegaan.

Kenmerken van het project
Het project betreft de realisatie van twee woningen. Met het project wordt met name een verkeersaantrekkende werking naar het plangebied gerealiseerd. Voor het overige gelden er geen noemenswaardige milieueffecten naar de omgeving toe. De verkeersaantrekkende werking betreft circa 14 motorvoertuigbewegingen per etmaal.

Plaats van het project
Het plangebied is gelegen aan de rand van de stad en ligt in een omgeving waar de verstedelijking reeds heeft opgetreden. Het plangebied is reeds bebouwd en in gebruik als tuin. Het gebied heeft geen cultuurhistorische waarde. Ten oosten en zuiden liggen wel gronden, die deel uit maken van Natura 2000 en Natuurnetwerk Nederland (NNN). Uit de flora en fauna quickscan blijkt dat negatieve effecten niet te verwachten zijn. In de directe nabijheid zijn tevens gevoelige of kwetsbare gebieden aanwezig. De realisatie van twee woningen heeft hier geen nadelige invloed op.

De kenmerken van de potentiële effecten
Ten aanzien van de kenmerken van de potentiële effecten kan het volgende worden opgemerkt:

- De woning belemmert omliggende bedrijven en voorzieningen niet (zie hoofdstuk 2);
- Het plan draagt niet in betekenende mate bij aan de luchtverontreiniging (zie hoofdstuk 4);
- Het plan kent een bijdrage aan stikstofdepositie die lager is dan 0,05 mol/ha/jaar (zie hoofdstuk 6);
- Het plan realiseert een verkeersaantrekkende werking die past binnen de omgeving en waarbij het omliggende weggennet toereikend is;
- De toename aan verharding leidt niet tot onevenredig nadelige effecten voor de waterhuishouding op de omgeving;
- Het plan maakt geen risicobron mogelijk in het kader van externe veiligheid of zorgt niet voor een significante toename van het groepsrisico;
- Het plan leidt niet tot significante effecten op beschermde flora- en faunasoorten in of in de omgeving van het plangebied;
- Het plan heeft geen onevenredige effecten op cultuurhistorie of archeologie;
- Een woning is geen bodembelastende functie voor de bodemkwaliteit.

Uit de uitgevoerde onderzoeken en motiveringen blijkt dat het plan geen onevenredige milieueffecten heeft op de omgeving. Een m.e.r-beoordeling is derhalve niet noodzakelijk.

10.3 Conclusie

Het plan, dat twee woningen mogelijk maakt, wordt gerekend tot de activiteiten genoemd in de D 11.2 van de Bijlage bij het Besluit m.e.r. Het plan ligt onder de drempelwaarde van 2.000 woningen. Derhalve is een vormvrije m.e.r.-beoordeling opgesteld. Hieruit blijkt dat er geen sprake is van onevenredige milieueffecten op de omgeving. Er is derhalve geen m.e.r-beoordeling of milieueffectrapportage noodzakelijk.

Bijlage 1B Milieuparagraaf Klein Molenbeek 9

MILIEUPARAGRAAF KLEIN MOLENBEEK 9
TE BERGEN OP ZOOM

Opdrachtgever:	Gemeente Bergen op Zoom Dhr. J. Kupers
Uitvoering:	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant Postbus 75 5000 AB TILBURG
Opgesteld door:	Martijn van der Wielen
Projectnummer:	18080719
Datum rapport:	14 maart 2019

Dit advies is gebaseerd op de geldende wet- en regelgeving. Indien u het advies niet direct gebruikt, dient u er rekening mee te houden dat wet- en regelgeving aan verandering onderhevig zijn en het advies naar verloop van tijd mogelijk (op onderdelen) niet meer correct is. Bij twijfel hierover kunt u met ons contact opnemen, zodat wij u kunnen adviseren over de bruikbaarheid van het advies.

Inhoudsopgave

1 Inleiding 2
2 Bedrijven en milieuzonering 3
3 Geur veehouderij 4
4 Lucht 6
5 Flora en fauna 7
6 Stikstofdepositie 9
7 Geluid 10
8 Externe veiligheid 11
9 Bodem 16
10 MER 17

Bijlagen:

Akoestisch onderzoek
Flora en faunaonderzoek
Standaard verantwoording
Standaard advies Veiligheidsregio
Verkennend bodemonderzoek

1 Inleiding

De gemeente Bergen op Zoom is bezig met de planvorming voor de locatie aan de Klein Molenbeek 9 te Bergen op Zoom. Op de locatie bestaat het voornemen om twee extra woningen te realiseren, naast de reeds bestaande woning.

Deze ontwikkeling is niet mogelijk op basis van het geldende bestemmingsplan. Om de ontwikkelingen toch mogelijk te maken, wordt gebruik gemaakt van een bestemmingsplanprocedure.

Voorliggende milieuparagraaf bevat de aspecten bedrijven en milieuzonering, geur veehouderij, lucht, flora en fauna, stikstofdepositie, geluid, externe veiligheid en bodem.

Het plangebied is globaal weergegeven in afbeelding 1.



Afbeelding 1: Begrenzing plangebied

2 Bedrijven en milieuzonering

2.1 Toetsingskader

Milieuzonering is het aanbrengen van een noodzakelijke ruimtelijke scheiding tussen milieubelastende en milieugevoelige functies ter bescherming of vergroting van de kwaliteit van de leefomgeving. Milieuzonering beperkt zich in het algemeen tot de milieuaspecten met een ruimtelijke dimensie: geur, stof, geluid en gevaar. Voor een verantwoorde inpassing van bedrijvigheid in haar fysieke omgeving of van gevoelige functies nabij bedrijven wordt gebruik gemaakt van de publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' (VNG, uitgave 2009).

Richtafstanden
In de VNG-publicatie is een richtafstandenlijst opgenomen in relatie tot het omgevingstype rustige woonwijk. In deze lijst zijn bedrijven op grond van hun potentiële milieubelasting ingedeeld in zes categorieën. In tabel 1 zijn de milieucategorieën en richtafstanden uit de VNG-publicatie overgenomen.

Tabel: Milieucategorieën en richtafstanden

Milieucategorie	Richtafstanden tot omgevingstype 'rustige woonwijk'* in meters
1	**10**
2	**30**
3.1	**50**
3.2	**100**
4.1	**200**
4.2	**300**
5.1	**500**
5.2	**700**
5.3	**1000**
6	**1500**

* indien de omgeving is te typeren als 'gemengd gebied', gelden kleinere richtafstanden, namelijk één afstandstap kleiner (Zie de VNG-publicatie, paragraaf 2.3.).

De VNG-publicatie onderscheidt twee omgevingstypen:

- Het omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied
  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 of kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied, (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied.
- Het omgevingstype gemengd gebied
  Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend.

Wijze van meten
De richtafstand geldt tussen enerzijds de grens van de bestemming die bedrijven (of andere milieubelastende functies) toelaat en anderzijds de uiterste situering van de gevel van een woning (of andere milieugevoelige functie) die volgens het (bestemming)plan of via vergunningvrij bouwen mogelijk is.

2.2 Situatie ter plaatse

Een woning is op basis van de VNG-brochure een milieugevoelig object. Om die reden dient beschouwd te worden in hoeverre omliggende milieubelastende functies worden beperkt in hun bedrijfsvoering en in hoeverre het woon- en leefklimaat aanvaardbaar is.

De omgeving van het plangebied is te kenmerken als een rustige woonwijk. In de directe omgeving zijn geen bedrijven of voorzieningen aanwezig of planologisch mogelijk. Het plangebied wordt omgeven door bestaande woningen.

Vanuit bedrijven en milieuzonering gelden er geen belemmeringen voor de haalbaarheid. Het woon- en leefklimaat van de nieuwe woningen wordt aanvaardbaar geacht en omliggende bedrijven wordt niet beperkt in hun functioneren.

Conclusie
Het plangebied is te karakteriseren als een rustige woonwijk. Vanuit bedrijven en milieuzonering zijn er geen belemmeringen.

3 Geur veehouderij

3.1 Toetsingskader

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) beschermt geurgevoelige objecten tegen geurhinder uit dierverblijven van veehouderijen. De Wgv vormt dan ook het toetsingskader voor dit aspect bij aanvragen van veehouderijen om een omgevingsvergunning (activiteit milieu). Deze aanvragen worden getoetst aan geurbelastings- en/of afstandsnormen. De Wgv maakt daarbij onderscheid tussen dieren met geuremissiefactoren en dieren zonder geuremissiefactoren. Voor dieren met geuremissiefactoren gelden normen voor geurbelasting en minimumafstanden voor (voormalige) bedrijfswoningen bij andere veehouderijen. Voor dieren zonder geuremissiefactoren gelden alleen minimumafstanden. Het Activiteitenbesluit milieubeheer bevat vergelijkbare bepalingen voor veehouderijen die geen omgevingsvergunning voor de activiteit milieu nodig hebben.

Daarnaast is de Wgv van belang bij de beoordeling van ruimtelijke plannen (de zogenaamde omgekeerde werking). Bij deze beoordeling moeten twee aspecten bekeken worden. Ten eerste moet gemotiveerd worden dat er niemand onevenredig in zijn belangen geschaad wordt (belang omliggende veehouderijen). Ten tweede is het in het kader van een goede ruimtelijke ordening van belang dat ter plaatse een goed woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd (belang geurgevoelig object).

De Wgv stelt gemeenten in staat om middels gemeentelijk geurbeleid te sturen op geuremissies afkomstig uit stallen bij veehouderijen en daarmee op de geurbelasting op de omgeving. Dit geurbeleid bestaat uit een geurverordening en een geurgebiedsvisie. De geurverordening bevat de geur- en afstandsnormen waaraan getoetst wordt in het kader van vergunningverlening. De geurgebiedsvisie bevat de onderbouwing bij deze normen en de uitgangspunten van het gemeentelijke geurbeleid.

Gemeentelijk geurbeleid
De gemeente Bergen op Zoom heeft geen eigen geurbeleid vastgesteld. Dat betekent dat de geurnormen en –afstanden uit de Wet geurhinder en veehouderij van toepassing zijn. Het plangebied is conform de wet gelegen buiten een concentratiegebied, binnen de bebouwde kom. Ter plaatse geldt dan een geurnorm van 2,0 odour units per kubieke meter lucht en een afstandsnorm van 100 meter voor veehouderijen waar dieren zonder geuremissiefactor worden gehouden.

3.2 Situatie ter plaatse

Met het bestemmingsplan worden woningen gerealiseerd. Een woning is een geurgevoelig object in de zin van de Wet geurhinder en veehouderij.

Belang omliggende veehouderijen
In het plangebied bevinden zich geen veehouderijen of inrichtingen waar landbouwhuisdieren worden gehouden. De dichtstbijzijnde veehouderij is gelegen aan de Heimolen 17 en aan de Fiane-

straat 2B. De eerstgenoemde veehouderij beschikt uitsluitend over dieren zonder geuremissiefactoren, waarvoor een vaste afstand geldt. Aan deze vaste afstand wordt ruimschoots voldaan.

De veehouderij aan de Fianestraat 2B is gelegen op een afstand van circa 520 meter en heeft een geuremissie van 11.748 Ou/s. Gelet op de afstand in relatie tot de geuremissie kan gesteld worden dat ter plaatse van het plangebied voldaan wordt aan de geurnorm van 2,0 odour units per kubieke meter lucht. Agrarische bedrijven worden bovendien niet beperkt in hun bedrijfsvoering, mede omdat andere geurgevoelige objecten op kortere afstand zijn gelegen.

Woon- en leefklimaat
In afbeelding 2 (bron: Atlas Leefomgeving) is de GES score (gezondsheidseffectscreening-score) voor geur in beeld gebracht. Voor het plangebied geldt een GES score 1 (goed). Voor dit gebied geldt een hinderkans van 0 tot 5%.

Hieruit blijkt dat het leefklimaat op basis van de achtergrondbelasting geur ter plaatse van het plangebied als goed te kwalificeren is.



Afbeelding 2: GES-score geur (Atlas Leefomgeving)

3.3 Conclusie

Het aspect geur veehouderij vormt geen belemmering voor het initiatief.

4 Lucht

4.1 Toetsingskader

Het wettelijke kader voor de luchtkwaliteit is gegeven in de volgende documenten:
- de Wet tot wijziging van de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen), hierna te noemen de Wm;
- het 'Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)', hierna te noemen het Besluit nibm;
- de 'Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)', hierna te noemen de Regeling nibm;
- de 'Regeling projectsaldering luchtkwaliteit 2007';
- de 'Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007';
- het 'Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen)'.

Een vaststelling van een bestemmingsplan betreft de uitoefening van een bevoegdheid als bedoeld in artikel 5.16, tweede lid, van de Wet milieubeheer (Wm) die gevolgen kan hebben voor de luchtkwaliteit. Op grond van artikel 5.16, eerste lid, van de Wm is vaststelling van het bestemmingsplan mogelijk, indien aannemelijk is gemaakt dat:
- als gevolg van het plan, al dan niet nadat maatregelen zijn getroffen, de grenswaarden niet worden overschreden (artikel 5.16, eerste lid, sub a, van de Wm);
- als gevolg van het plan de concentratie van stoffen in de buitenlucht per saldo verbetert of ten minste gelijk blijft (artikel 5.16, eerste lid, sub b1 van de Wm);
- als gevolg van het plan bij een beperkte toename van de concentratie van stoffen in de buitenlucht, door een met de activiteiten samenhangende maatregel of optredend effect, de luchtkwaliteit per saldo verbetert (artikel 5.16, eerste lid, sub b2 van de Wm);
- als gevolg van het plan, al dan niet nadat maatregelen zijn getroffen, de toename van stoffen waarvoor grenswaarden zijn gesteld 'niet in betekenende mate bijdraagt' aan de concentratie in de buitenlucht (artikel 5.16, eerste lid, sub c van de Wm); of
- voor ultra fijn stof ($PM_{2.5}$) geldt een grenswaarde van 25 microgram per kubieke meter lucht als jaargemiddelde concentratie.

In het Besluit gevoelige bestemmingen is bepaald dat bepaalde bestemmingen niet mogen worden gerealiseerd binnen een zone van 300 meter langs rijkswegen en binnen een zone van 50 meter langs provinciale wegen, gemeten vanaf de rand van de weg, indien in een dergelijke zone de grenswaarden voor PM_{10} of NO_2 (dreigen te) worden overschreden. Het gaat om gebouwen die geheel of gedeeltelijk zijn bestemd of in gebruik zijn ten behoeve van basisonderwijs, voortgezet onderwijs of overig onderwijs aan minderjarigen, kinderopvang, verzorgingstehuis, verpleegtehuis of bejaardentehuis.

4.2 Situatie ter plaatse

Met het plan worden twee woningen mogelijk gemaakt. Woningen vallen rechtstreeks onder de regeling NIBM, wanneer sprake is maximaal 1.500 woningen bij minimaal één ontsluitingsweg. Derhalve staat vast dat het plan NIBM bijdraagt aan de luchtverontreiniging.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de luchtkwaliteit ter plaatse van het plangebied bepaald met de monitoringstool van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit. Met behulp van de monitoringstool kan inzicht worden gekregen in de concentraties van de luchtverontreinigende stoffen waarvoor grenswaarden zijn opgenomen in de Wet milieubeheer. Uit de monitoringstool volgt dat ter plaatse van het plangebied zowel in de huidige situatie als voor 2020 de jaargemiddelde concentraties van NO_2 en PM_{10} ruimschoots onder de grenswaarden van 40 microgram per kubieke meter lucht liggen. Het aantal dagen per jaar dat de etmaalgemiddelde concentratie van PM_{10} groter is dan 50 microgram per kubieke meter lucht ligt eveneens ruimschoots onder de grenswaarde van 35 dagen per jaar.

De grenswaarde van 25 microgram per kubieke meter lucht als jaargemiddelde concentratie voor PM 2,5 wordt eveneens niet overschreden.

4.3 Conclusie

Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de planvorming.

5 Flora en fauna

5.1 Toetsingskader

Gebiedsbescherming
Gebieden met bijzondere natuurwaarden zijn in Nederland wettelijk en/of planologisch beschermd. Hierbij gaat het om gebieden die bescherming genieten op basis van de Wet natuurbescherming, internationale bescherming via Natura 2000-gebieden, Natuurnetwerk Nederland (NNN) en andere in bestemmingsplannen aangeduide gebieden.

Soortenbescherming
Bescherming van flora en fauna is geregeld in de Wet natuurbescherming (2017). Voor het plangebied betreft het de volgende soortgroepen:

- broedvogels (artikelen 3.1 tot en met 3.4 Wnb.): kunnen zich potentieel in het hele gebied vestigen;
- dier- en plantensoorten die strikt beschermd zijn op grond van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn, waaronder de groep van vleermuizen (art. 3.5-3.9);
- nationaal beschermde dier- en plantensoorten vermeld op de bijlage bij de wet (art. 3.10-3.11): 145 soorten, waaronder bijna alle andere zoogdieren, inheemse amfibieën en reptielen, en een aantal bedreigde vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten.
- voor de soorten die beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming gelden verbodsbepalingen. Deze verbodsbepalingen stellen dat deze beschermde dieren niet gedood, gevangen, verontrust, geplukt of verzameld mogen worden. Bovendien mag de directe leefomgeving van deze beschermde soorten niet vernietigd, beschadigd of verstoord worden. Wanneer overtreding van een verbodsbepaling onvermijdelijk is, moet een ontheffing in het kader van de wet natuurbescherming worden aangevraagd. Het kan zijn dat de Provincie bepaalde soorten in de provincie een vrijstelling heeft geven van deze verbodsbepalingen.
- naast de beschermde soorten geldt er een algemene zorgplicht voor alle in het wild levende planten dieren (algemene zorgplicht, artikel 1.11).

5.2 Situatie ter plaatse

De bouw van twee woningen kan leiden tot effecten op flora en faunasoorten of beschermde gebieden. Om die reden heeft een flora en fauna quickscan plaatsgevonden. In het onderstaande wordt ingegaan op de conclusies. Voor de werkwijze en een uitgebreidere beschrijving van het onderzoek wordt verwezen naar de bijlage.

Het plangebied ligt op circa 285 meter afstand van het Natura 2000-gebied Brabantse Wal. Door de kenmerken van het plangebied, de afstand tot het Natura 2000-gebied en de aard van het tussenliggende gebied zijn geen negatieve effecten aan de orde als gevolg van de toekomstige inrichting van het plangebied op het Natura 2000-gebied en de instandhoudingsdoelen.

Het plangebied is in de nabijheid gelegen van een NNN gelegen, de afstand bedraagt ongeveer 75 meter. Gezien de stedelijke omgeving met reeds aanwezige verstoringsfactoren als licht, geluid et cetera worden daar op gebiedsniveau geen nadelige effecten verwacht.

Tijdens het veldonderzoek zijn geen zwaar beschermde soorten aangetroffen. Binnen het plangebied zijn broedvogels te verwachten. Voor alle beschermde inheemse (ook de algemeen voorkomende) vogelsoorten geldt vanuit de Wet natuurbescherming een verbod op handelingen die nesten of eieren beschadigen of verstoren. In de praktijk betekent dit dat storende werkzaamheden alleen buiten het broedseizoen uitgevoerd mogen worden.

Soortgroep	Beschrijving Effecten	Conclusie
Planten	geen effect verwacht	geen nader onderzoek benodigd
Broedvogels	geen effect verwacht	Geen effect verwacht indien werkzaamheden buiten het broedseizoen plaatsvinden.
Vogels met jaarrond beschermde nesten	geen effect verwacht	geen nader onderzoek benodigd
Grondgebonden zoogdieren	geen effect verwacht	geen nader onderzoek benodigd
Vleermuizen	geen effect verwacht	geen nader onderzoek benodigd
Amfibieën	geen effect verwacht	geen nader onderzoek benodigd
Reptielen	geen effect verwacht	geen nader onderzoek benodigd
Vissen	geen effect verwacht	geen nader onderzoek benodigd
ongewervelden	geen effect verwacht	geen nader onderzoek benodigd

5.3 Conclusie

Het plangebied ligt op circa 285 meter afstand van het Natura 2000-gebied Brabantse Wal. Door de kenmerken van het plangebied, de afstand tot het Natura 2000-gebied en de aard van het tussenliggende gebied zijn geen negatieve effecten aan de orde als gevolg van de toekomstige inrichting van het plangebied op het Natura 2000-gebied en de instandhoudingsdoelen.

Het plangebied is in de nabijheid gelegen van een NNN gelegen, de afstand bedraagt ongeveer 75 meter. Gezien de stedelijke omgeving met reeds aanwezige verstoringsfactoren als licht, geluid et cetera worden daar op gebiedsniveau geen nadelige effecten verwacht.

Nader onderzoek is niet benodigd. Er wordt niet verwacht dat strikt beschermde soorten voor zullen komen binnen het plangebied, nader onderzoek naar het voorkomen van andere soorten is dan ook niet noodzakelijk.

6 Stikstofdepositie

6.1 Toetsingskader

Sinds 1 juli 2015 is het Programma Aanpak Stikstof (PAS) in werking getreden. Dit programma heeft tot doel de effecten van stikstofdepositie op beschermde waarden weg te nemen en ruimte voor ontwikkeling te creëren door:

- emissie van stikstof (ammoniak en stikstofoxiden) te verminderen (bronmaatregelen), en
- (herstel)maatregelen in de Natura 2000-gebieden.

AERIUS is ontwikkeld om de te verwachten depositie van stikstof (N) als gevolg van een project of plan te berekenen en te bepalen of er (voldoende) ontwikkelruimte in het betreffende Natura 2000-gebied beschikbaar is. Voor (bestemmings)plannen geldt echter geen vergunning- of meldingsplicht. Wel dient voor vaststelling van het plan het effect van het plan op beschermde natuur in beeld te zijn gebracht.

Het PAS gaat uit van drie grenswaarden, te weten: 0,05, 1 en 3 mol N/ha/jaar. Voor een ontwikkeling of activiteit die een toename van stikstofdepositie kleiner dan 0,05 mol N/ha/jaar tot gevolg heeft, zijn geen vervolgstappen nodig: de toename is verwaarloosbaar. Voor een toename van de depositie met meer dan 3 mol N/ha/jaar is geen ontwikkelruimte beschikbaar. Het project of de activiteit dient in dat geval te worden aangepast. Voor een toename van stikstofdepositie tussen 0,05 en 3 mol N/ha/jaar is ontwikkelruimte beschikbaar. Om hiervan gebruik te maken is (voor een project of activiteit) melding of vergunning nodig:

- bij een depositie > 1,0 mol N/ha/jr moet ontwikkelruimte worden aangevraagd via een toestemmingsbesluit (vergunningprocedure);
- bij een depositie < 1,0 mol N/ha/jr kan worden volstaan met een melding via AERIUS.

De tweede optie (melding via AERIUS) is voor diverse Natura 2000-gebieden weggevallen, omdat nog maar weinig of helemaal geen ontwikkelruimte meer beschikbaar is. Voor projecten met effecten (als gevolg van stikstofdepositie) op dergelijke gebieden kan alleen nog ontwikkelruimte worden aangevraagd via een toestemmingsbesluit (vergunningaanvraag Wet Natuurbescherming).

6.2 Situatie ter plaatse

Het dichtstbijzijnde Natura-2000 gebied is gelegen op circa 285 meter. Het gaat om het Natura-2000 gebied Brabantse Wal.

De woningen zullen voldoen aan de toekomstige eisen rondom duurzaamheid en worden op dusdanige wijze uitgevoerd dat deze geen NO_2 emissie hebben. De NO_2 emissie wordt dus met name veroorzaakt door de verkeersaantrekkende werking van de woningen.

Gelet op de ontwikkeling van twee woningen in relatie tot de afstand staat vast dat de ontwikkeling geen bijdrage zal leveren die groter is dan 0,05 mol N/ha/jaar. Om die reden geldt er voor de planvorming geen vergunning- of meldingsplicht. Het plan levert geen bedreiging voor de instandhoudingsdoeleinden van de omliggende Natura-2000 gebieden.

6.3 Conclusie

Het aspect stikstofdepositie vormt geen belemmering voor het initiatief.

7 Geluid

7.1 Toetsingskader

In de Wet geluidhinder (Wgh) is bepaald dat voor locaties waar geluidgevoelige bestemmingen kunnen worden gerealiseerd, de geluidbelasting wordt onderzocht binnen de zones behorende bij verkeerswegen, spoorwegen en industrieterreinen.

7.2 Situatie ter plaatse

Met de ontwikkeling worden twee woningen mogelijk gemaakt. Een woning is een geluidsgevoelige functie als bedoeld in de Wet geluidhinder.

6.2.1 Wegverkeer
Een akoestisch onderzoek heeft plaatsgevonden. Voor een beschrijving van het onderzoek en de uitgangspunten wordt verwezen naar de bijlage.

Bij de nieuw te bouwen woningen is de Wet geluidhinder het wettelijk toetsingskader voor de toegestane geluidbelastingen vanwege gezoneerde wegen. Uit onderzoek is gebleken, dat de geluidbelasting vanwege de A58, bij de beoogde planindeling, groter is dan de van toepassing zijnde voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximaal toelaatbare waarde van 53 dB wordt op de oostelijke gevels van beide nieuw te bouwen woningen op de derde bouwlaag overschreden.

In onderhavig geval kunnen de woningen alleen gebouwd worden onder restricties. Mocht er een derde bouwlaag komen dan dient de oostelijke gevel als een 'dove gevel' te worden uitgevoerd of dienen op de derde bouwlaag geen geluidgevoelige ruimtes direct aan de oostelijke gevel te worden gecreëerd.

6.2.2 Railverkeer

Het plangebied is niet gelegen binnen de onderzoekszone van een spoortraject.

6.2.3 Gezoneerde industrieterreinen

Het plangebied is niet gelegen binnen de geluidzone van een gezoneerd industrieterrein.

7.3 Conclusie

Voor beide nieuw te bouwen woningen dient, vanwege de geluidsbelasting van de A58, een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting te worden vastgesteld van 53 dB. Mocht er een derde bouwlaag komen dan dient de oostelijke gevel als een 'dove gevel' te worden uitgevoerd of dienen op de derde bouwlaag geen geluidgevoelige ruimtes direct aan de oostelijke gevel te worden gecreëerd.

Met het verlenen van hogere waarden en het in acht nemen van bovenstaande restrictie, gelden er geen belemmeringen voor de planvorming.

8 Externe veiligheid

8.1 Inleiding

Externe veiligheid richt zich op het beheersen van activiteiten die een risico voor de omgeving kunnen opleveren, zoals milieurisico's, transportrisico's en risico's die kunnen optreden bij de productie, het vervoer en de opslag van gevaarlijke stoffen in inrichtingen. Bij de (her)inrichting van een gebied bepaalt de externe veiligheidssituatie mede de ruimtelijke mogelijkheden. Binnen het vakgebied externe veiligheid wordt er onderscheid gemaakt in drie soorten risicobronnen, namelijk transportroutes (weg, water en spoor) inrichtingen met gevaarlijke stoffen en buisleidingen waardoor gevaarlijke stoffen worden getransporteerd.
Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet onderzoek gedaan worden naar het plaatsgebonden risico en het groepsrisico van de aanwezige risicobronnen.

Het plaatsgebonden risico ($PR10^{-6}$) is een (berekende) afstand vanaf een risicobron waarbinnen de kans om te overlijden vanwege een ongeval met de aanwezig gevaarlijke stoffen meer dan 1 op een miljoen jaar is. Binnen deze afstand mogen geen kwetsbare objecten aanwezig zijn of worden opgericht binnen het bestemmingsplan. Kwetsbare objecten zijn bijvoorbeeld grote kantoren, kinderdagverblijven e.d.

Het groepsrisico is een berekende waarde die aangeeft of er mogelijk sprake is van veel slachtoffers bij een ongeval met gevaarlijke stoffen. Om het groepsrisico te berekenen is er inzicht noodzakelijk in de aanwezige populatie binnen het bestemmingsplan en de omgeving ervan.

Een woning is een kwetsbaar object als bedoeld in het Bevi. Een afweging per risicobron wordt in het onderstaande gemaakt.

8.2 Besluit externe veiligheid inrichtingen

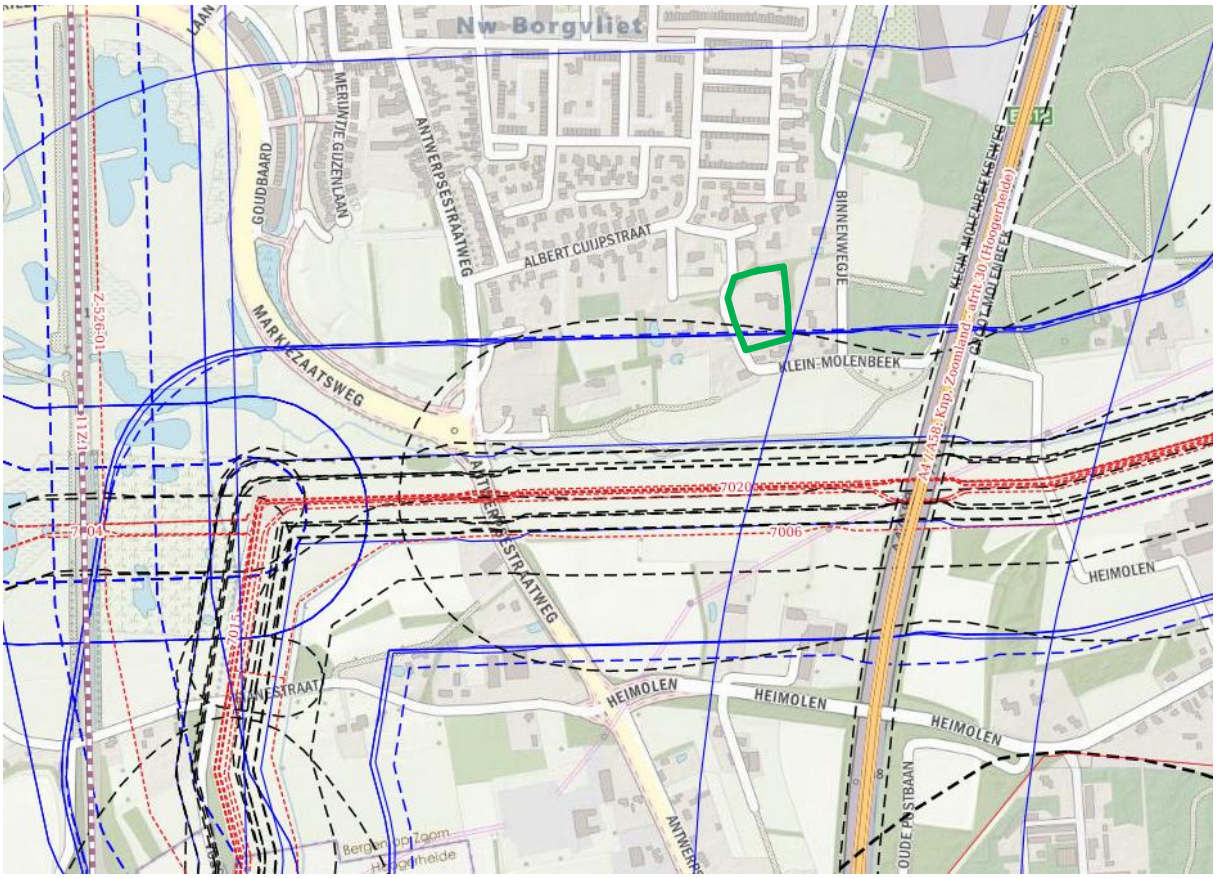
Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) verplicht het bevoegde gezag Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en Wet ruimtelijke ordening (Wro) – in dezen de gemeente en de provincie – afstanden aan te houden tussen gevoelige objecten en risicovolle bedrijven. Het Bevi heeft onder meer tot doel om bij nieuwe situaties toetsing aan de risiconormen te waarborgen. Het Bevi is van toepassing op vergunningplichtige risicovolle bedrijven en de nabijgelegen, al dan niet geprojecteerde (beperkt) kwetsbare objecten. In artikel 2, lid 1 van het Bevi is opgesomd wat wordt verstaan onder risicovolle bedrijven. Voor de toepassing van het Bevi wordt een nieuw ruimtelijk besluit gezien als een nieuwe situatie.

Voor de risico-inventarisatie is uitgegaan van de navolgende informatiebronnen:
- Professionele risicokaart provincie Noord-Brabant[1];
- Informatie gemeente Bergen op Zoom (RRGS[2]);
- Regeling Basisnet.

In afbeelding 3 is een deel van de risicokaart weergegeven van Bergen op Zoom. De ligging van het plangebied is hierin weergegeven.

[1] De Risicokaart geeft weer waar risicobronnen zich bevinden.

[2] Het RRGS is en centraal landelijk register met gegevens over risicosituaties die in Nederland bestaan rond het gebruik, de opslag en het vervoer van gevaarlijke stoffen.



Afbeelding 3: Risicobronnen en plangebied (bron: EV-signaleringskaart)

Om te bepalen of er in de directe omgeving bedrijven zijn gelegen waarop het Bevi van toepassing is, zijn het Register risicosituaties gevaarlijke stoffen (RRGS) en de professionele risicokaart geraadpleegd. Het RRGS is en centraal landelijk register met gegevens over risicosituaties die in Nederland bestaan rond het gebruik, de opslag en het vervoer van gevaarlijke stoffen. De professionele risicokaart laat zien waar risicobronnen liggen. Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van een Bevi-inrichting, te weten de inrichting Sabic Innovative Plastics B.V..

Sabic Innovative Plastics

Voor Sabic Innovative Plastics BV is de provincie Noord-Brabant het bevoegd gezag. Op basis van de professionele risicokaart is bepaald dat het plangebied op een afstand van ca. 4.700 meter van de inrichtingsgrens van Sabic ligt. Het invloedsgebied van Sabic bedraagt ca. 8.700 meter en ligt hierdoor over het plangebied. Uit de QRA, behorende bij de Wm-aanvraag van Sabic, blijkt dat het plaatsgebonden risico (PR) van 10^{-6} per jaar niet buiten de inrichtingsgrens ligt.
Er blijkt sprake te zijn van een groepsrisico dat ruim onder de oriëntatiewaarde ligt. Het maximaal berekende groepsrisico (GR) bedraagt 0.002 van de oriëntatiewaarde. Er zijn geen belemmeringen voor het plangebied.

In 2012 is door de RMD een zogenaamde gevoeligheidsanalyse uitgevoerd voor een aantal Bevi-inrichtingen, met een invloedgebied van meer dan 1000 meter, gelegen op het Industrieterrein Theodorushaven. Hieruit kan worden geconcludeerd dat deze ruimtelijke ontwikkelingen geen invloed hebben op de hoogte van het groepsrisico. Ondanks de lichte toename van de bevolking, binnen het invloedsgebied, is geen sprake van toename van het groepsrisico. Omdat het plangebied binnen het invloedsgebied ligt van een Bevi-inrichting, is op grond van artikel 13 van het Bevi een kwalitatieve verantwoording van het groepsrisico opgenomen.

8.3 Transportassen

Met het in werking treden van de Wet basisnet is ook Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) in werking getreden. Beoordeling van de risico's veroorzaakt door het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor, water en de weg, vindt vanaf deze datum plaats aan de hand van de Wet basisnet. Hierin zijn grens- en richtwaarden voor het plaatsgebonden risico, en richtlijnen voor de toepassing van de rekenmethodiek en de verantwoording van het groepsrisico opgenomen.

Wat de berekening van het groepsrisico betreft, dient voor bestemmingsplannen, wijzigings- en uitwerkingsplannen e.d. die ter inzage worden gelegd en die betrekking hebben op de omgeving van de in de bijlagen van de in de Regeling basisnet genoemde transportassen, uit te worden gegaan van de in de bijlage vermelde vervoerscijfers. Die vervoerscijfers zijn gebaseerd op een maximale benutting van de groeiruimte voor het vervoer. Bij de vaststelling van het ruimtelijke besluit dient het groepsrisico te worden verantwoord.
Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen langs transportassen die deel uitmaken van het basisnet weg, water en/of spoor, kan de berekening van het plaatsgebonden risico achterwege blijven. Hiervoor gelden namelijk de afstanden in bijlage I, II en III van de Regeling basisnet. Op deze afstanden mag het plaatsgebonden risico vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen niet meer bedragen dan 10^{-6} per jaar. Voor basisnet weg geldt bijvoorbeeld dat daar waar in bijlage I de afstand '0' is vermeld, het plaatsgebonden risico vanwege het vervoer op het midden van de weg niet meer mag bedragen dan 10^{-6} per jaar.

Vanaf het moment dat het Bevt in werking is getreden, moet voor sommige transportassen rekening worden gehouden met het plasbrandaandachtsgebied (PAG). Het PAG is het gebied tot 30 meter van de transportas waarin, bij de realisering van nieuwe kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten, rekening dient te worden gehouden met de effecten van een plasbrand. Voor bijvoorbeeld een rijksweg wordt de 30 meter voor het PAG gemeten vanaf de rechterrand van de rechterrijstrook. In het Bouwbesluit is beschreven aan welke voorwaarden het bouwen binnen een PAG moet voldoen.

Als binnen het invloedsgebied van een transportas nieuwe ontwikkelingen zijn voorzien en er een overschrijding van de oriënterende waarde van het groepsrisico of een significante stijging van het groepsrisico optreedt, dient bij de vaststelling van het ruimtelijke besluit, het groepsrisico te worden verantwoord. Volgens het Bevt gelden geen beperkingen voor het ruimtegebruik voor het gebied dat verder ligt dan 200 m van de transportas. Ten aanzien van de verantwoording dient niet alleen het invloedsgebied van de maatgevende vervoersklasse (GF3: brandbaar gas) voor het groepsrisico te worden beschouwd, maar ook de effectafstand die wordt gegenereerd door overige stoffen die over het wegvak worden vervoerd. Het invloedsgebied kan dus verder reiken dan 200 meter. Als dat het geval is en het invloedsgebied reikt tot over het plangebied, dan moeten wel maatregelen worden overwogen. Bijvoorbeeld in het kader van zelfredzaamheid.

Het Bevt is ook van toepassing op transportassen die niet onder het basisnet vallen. Het plaatsgebonden risico kan worden berekend of worden bepaald met toepassing van de vuistregels uit de Handleiding risicoanalyse transport (Hart). Ook hier gelden geen beperkingen voor ruimtegebruik voor het (plan)gebied dat verder ligt dan 200 meter van de transportas.

In de omgeving van het plangebied liggen de volgende relevante transportroutes:
- De Rijksweg A4;
- Het spoortraject Bergen op Zoom – Vlissingen;
- Het transport van gevaarlijke stoffen over de Antwerpsestraatweg.

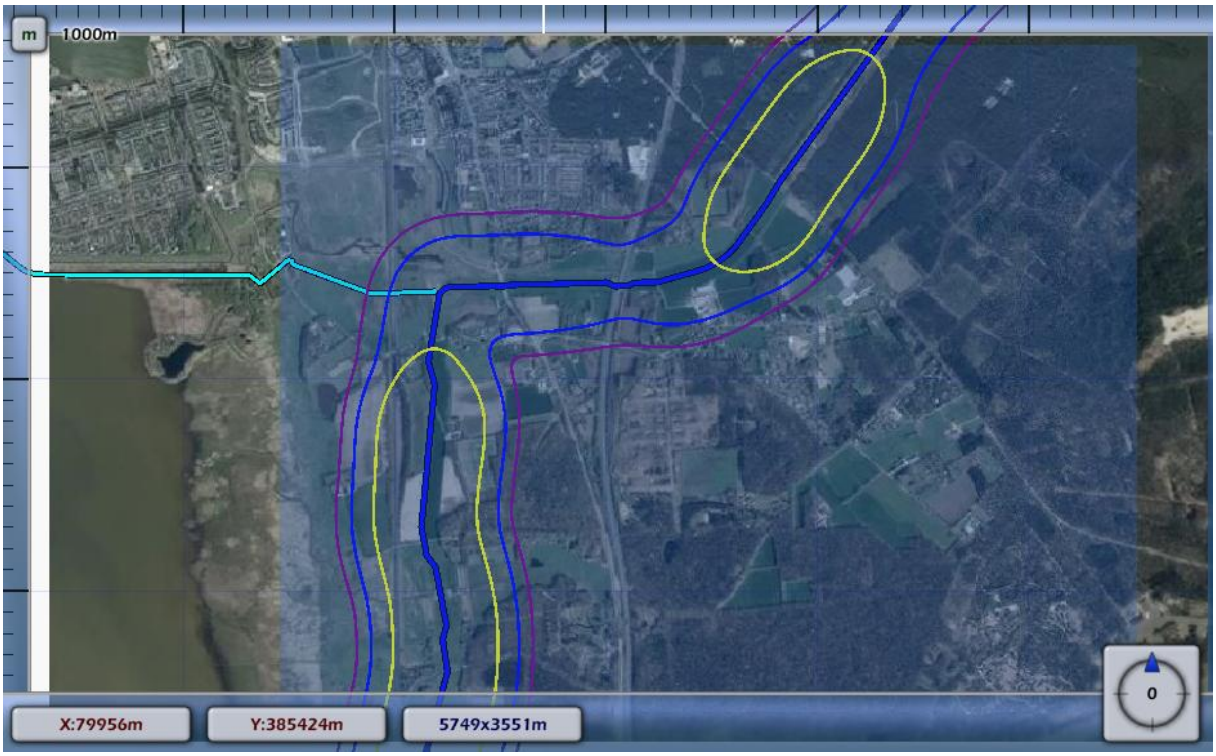
Alle transportroutes zijn gelegen op een afstand van meer dan 200 meter van het plangebied. Daarom zijn er geen belemmeringen ten aanzien van het plaatsgebonden risico en is het groepsrisico niet beschouwd. Omdat het plangebied wel is gelegen binnen het invloedsgebied van brandbare gassen (355 m) en toxische scenario's, kan volstaan worden met een zogenaamde beperkte verantwoording waarbij aandacht wordt besteed aan hulpverlening, bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid in geval van een calamiteit.

8.4 Buisleidingen

Op 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) in werking getreden. Het externe veiligheidsbeleid voor buisleidingen is daarmee in lijn gebracht met het beleid voor inrichtingen en voor vervoer van gevaarlijke stoffen over weg, water en spoor.

Om te bepalen of er in het plangebied of in de directe omgeving buisleidingen zijn gelegen is de professionele risicokaart geraadpleegd. Hieruit is gebleken dat ten zuiden van het plangebied een leidingstraat is gelegen. De leidingstraat maakt deel uit van de Structuurvisie 2012-2035.

Binnen de leidingstraat zijn diverse leidingen aanwezig. Op basis van de risicokaart ligt het plangebied gedeeltelijk binnen de PR 10^{-6} contour van de Zebra-leiding. Omdat de risicokaart een eerste oriëntatiemiddel is, zijn de leidinggegevens opgevraagd bij de leidingbeheerder en is een CAROLA-berekening gemaakt om te bepalen wat de werkelijke contour is. In afbeelding 4 zijn de berekende PR 10^{-6} contouren in geel opgenomen.



Afbeelding 4: PR 10^{-6} contour (gele contouren) van Zebra-leiding (bron: Carola)

Uit afbeelding 4 blijkt dat het plangebied niet gelegen is binnen de PR 10^{-6} contour van de Zebra-leiding. Derhalve gelden er geen belemmeringen vanuit deze leiding.

Binnen de leidingstraat zijn twee leidingen die een invloedsgebied hebben, dat reikt tot over het plangebied. Het gaat om:

- De Zebra-leiding;
- De hogedruk aardgasleiding met kenmerk A-667.

De Zebra-leiding heeft een invloedsgebied van 415 meter en de leiding A-667 heeft een invloedsgebied van 580 meter (werkdruk 80 bar met diameter van 48 inch). In het kader van het bestemmingsplan 'Buitengebied Oost' is een QRA uitgevoerd. Hieruit blijkt dat het groepsrisico voor zowel de Zebra-leiding als leiding A-667 0,0 x OW bedraagt. Er is dus sprake van een zeer laag groepsrisico. Vast staat dat het toevoegen van twee woningen op een substantiële afstand niet leidt tot een toename van het groepsrisico, die leidt tot een waarde van meer dan 0,1 x OW. Om die reden, kan op basis van artikel 12 van het Bevb, volstaan worden met een beperkte verantwoording.

8.5 Verantwoording groepsrisico

Omdat het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van een Bevi-inrichting, drie transportroutes en twee buisleidingen dient een verantwoording groepsrisico te worden opgesteld. Omdat er sprake is van een beperkte verantwoording, kan gebruik worden gemaakt van de standaard verantwoording van het groepsrisico. Voor het advies van de Veiligheidsregio geldt dat het plangebied op de grens ligt van toepassing van het standaardadvies en de vraagplicht tot een maatwerkadvies. Op basis van het omgevingsportaal[3] geldt binnen deze zone een maatwerkadvies voor RO plannen wanneer het plan de aanwezigheid van grote groepen personen of zeer kwetsbare personen mogelijk maakt. Aangezien het plan de realisatie van twee woningen mogelijk maakt, wordt het standaard advies afdoende geacht.

8.6 Gemeentelijk beleid

De gemeente Bergen op Zoom heeft een Beleidsvisie Externe Veiligheid 2013-2016 vastgesteld waarin zij aangeeft welke risico's de gemeente acceptabel vindt en op welke manier zij deze risico's wil beheersen.

De acceptatie van risico's wordt gestuurd door:
- de ambitie om een veilige woonomgeving te creëren voor de inwoners;
- de ambitie om vanuit een economisch en sociaal perspectief bedrijven voldoende kansen te bieden om zich in Bergen op Zoom te vestigen, een gezonde bedrijfsvoering te ontwikkelen en werkgelegenheid te creëren.

Deze ambitie is voor verschillende gebiedstypen verder uitgewerkt. Het gaat om de gebiedstypen woonwijken, bedrijventerrein, buitengebied en gemengd gebied. Het plangebied is gelegen binnen het gebiedstype woonwijken.

In woonwijken verblijft een groot aantal mensen op een relatief beperkt oppervlak. Om burgers een zo veilig mogelijke woonomgeving te bieden worden in dit gebiedstype geen bedrijven toegelaten die een veiligheidsrisico voor de omgeving veroorzaken. De gemeente streeft er naar dat de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet wordt overschreden. Ook wordt er naar gestreefd dat er in principe geen nieuwe kwetsbare objecten met verminderd zelfredzame personen zoals kinderen, bejaarden en zieken binnen de 200 meter invloedszone van een transportas wordt gerealiseerd of binnen het invloedsgebied van een risicovolle inrichting.

Met het plan worden geen functies gecreëerd die specifiek bestemd zijn voor verminderd zelfredzame personen. Het plan heeft geen invloed op het groepsrisico. De ontwikkelingen zijn derhalve niet strijdig met de beleidsvisie externe veiligheid.

8.7 Conclusie

Het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van diverse risicobronnen. Geen van de PR 10^{-6} contouren van de risicobronnen overlapt het plangebied. Gelet op de lage waarde van het groepsrisico en de beperkte toename van het aantal personen (en dus het groepsrisico), kan volstaan worden met een beperkte verantwoording. Hiervoor is gebruik gemaakt van de standaard verantwoording groepsrisico en het standaard advies.

[3] http://infohaus.solparc.nl/

9 Bodem

9.1 Toetsingskader

De bodemkwaliteit vormt een belangrijk aspect bij bouwontwikkelingen. In het kader van het ruimtelijk plan speelt de bodemkwaliteit bij ontwikkeling van ruimtelijke functies een belangrijke afweging.

9.2 Situatie ter plaatse

Een bodemonderzoek heeft plaatsgevonden. Voor de resultaten en uitgangspunten wordt verwezen naar de bijlage.

Uit de veldwaarnemingen blijkt dat de bodem tot de maximale boordiepte van 3,00 m-mv voornamelijk is opgebouwd uit zeer fijn zand. In de ondergrond bevindt zich plaatselijk op wisselende dieptes een zwak tot sterk zandige kleilaag. De grondwaterstand is waargenomen op een gemiddelde diepte van 1,10 m-mv.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn er geen afwijkende geuren en kleuren in de bodem aangetroffen, die kunnen duiden op een verontreiniging. Het maaiveld bestaat grotendeels uit gazon. Er zijn geen verdachte bijmengingen in de grond aangetroffen. Verder zijn er geen asbestverdachte materialen, dan wel verdachte bijmengingen die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest aangetroffen. Een verkennend onderzoek naar asbest in de bodem hoefde niet te worden uitgevoerd.

Uit de analyseresultaten genomen uit de bovengrond blijkt dat een licht, t.o.v. de Achtergrondwaarde, verhoogd gehalte lood, PAK, kwik, zink en PCB wordt aangetoond. De overige onderzochte parameters overschrijden de Achtergrondwaarden niet. Uit de analyseresultaten van de monsters genomen uit de ondergrond blijkt dat geen van de geanalyseerde parameters verhoogd, t.o.v. de Achtergrondwaarden, worden aangetoond.

In het grondwater wordt een licht, t.o.v. de Streefwaarde, verhoogde concentratie zink gemeten. De overige onderzochte parameters overschrijden de Streefwaarden niet.

9.3 Conclusie

Een verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd. De conclusie van het onderzoek is dat de resultaten geen aanleiding geven voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek/vervolgonderzoek. De oorzaak van de zeer lichte verhogingen in de bovengrond en het grondwater zijn niet bekend.

De onderzoeksresultaten geven geen milieuhygiënische beperkingen voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de voorgenomen bouw van de extra woningen.

Indien grond wordt afgegraven en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen. Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de bovengrond op de onderzoekslocatie aan de kwaliteitsklasse Wonen en voldoet de ondergrond aan de kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde.

10 MER

10.1 Toetsingskader

Op 1 april 2011 is het gewijzigde Besluit milieueffectrapportage (Besluit Mer) in werking getreden. Een belangrijke wijziging betreft het indicatief maken van de drempelwaarden in onderdeel D van de bijlage bij het Besluit Mer.

Concreet betekent dit dat het bevoegd gezag dient te bepalen in hoeverre de activiteiten geen aanzienlijke milieugevolgen hebben, ook wanneer de activiteiten (ruimschoots) onder de drempelwaarden zijn gelegen. Voor deze toets wordt de term 'vormvrije m.e.r.-beoordeling gehanteerd. Deze vormvrije m.e.r.-beoordeling kan tot twee conclusies leiden:

- Belangrijke nadelige milieugevolgen zijn uitgesloten: er is geen m.e.r-beoordeling noodzakelijk;
- Belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn niet uitgesloten: er moet een m.e.r-beoordeling plaatsvinden of er kan direct worden gekozen voor een milieueffectrapportage.

De toetsing in het kader van de vormvrije m.e.r.-beoordeling dient te geschieden aan de hand van de selectiecriteria in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling. In deze bijlage staan drie hoofdcriteria centraal:

- De kenmerken van het project;
- De plaats van het project;
- De kenmerken van de potentiële effecten.

10.2 Situatie ter plaatse

Met de ruimtelijke onderbouwing worden twee woningen mogelijk gemaakt. Om te bepalen of een m.e.r.-beoordeling noodzakelijk is, dient bepaald te worden (1) of de ontwikkeling de drempelwaarden uit lijst D van het Besluit m.e.r. overschrijdt, (2) of de ontwikkeling in een gevoelig gebied ligt en (3) of er belangrijke milieugevolgen zijn.

1. Het plan kan gerekend worden tot de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject (D11.2). In artikel 1.1.1, lid 1 onder i van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) staat het begrip stedelijke ontwikkeling gedefinieerd als: ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen. De bijbehorende drempelwaarde is 2.000 woningen of meer.
2. In onderdeel A van de bijlage bij het Besluit m.e.r is bepaald wat verstaan wordt onder een gevoelig gebied. Als gevoelig gebied zijn gebieden aangewezen die beschermd worden op basis van natuurwaarden, landschappelijke waarden, cultuurhistorische waarden en waterwingebieden. Het plangebied behoort niet tot een dergelijk gebied.
3. In de milieuparagraaf zijn de verschillende milieueffecten beschouwd. Hieruit blijkt dat er door onderhavig plan geen sprake zal zijn van belangrijke milieugevolgen.

Hoewel de drempelwaarde niet wordt gehaald, dient toch bepaald te worden of sprake is van relevante milieueffecten. Een zogenaamde vormvrije m.e.r.-beoordeling is dus aan de orde. In het onderstaande wordt hier beknopt op ingegaan.

Kenmerken van het project
Het project betreft de realisatie van twee woningen. Met het project wordt met name een verkeersaantrekkende werking naar het plangebied gerealiseerd. Voor het overige gelden er geen noemenswaardige milieueffecten naar de omgeving toe. De verkeersaantrekkende werking betreft circa 14 motorvoertuigbewegingen per etmaal.

Plaats van het project
Het plangebied is gelegen aan de rand van de stad en ligt in een omgeving waar de verstedelijking reeds heeft opgetreden. Het plangebied is reeds bebouwd en in gebruik als tuin. Het gebied heeft geen cultuurhistorische waarde. Ten oosten en zuiden liggen wel gronden, die deel uit maken van Natura 2000 en Natuurnetwerk Nederland (NNN). Uit de flora en fauna quickscan blijkt dat negatieve effecten niet te verwachten zijn. In de directe nabijheid zijn tevens gevoelige of kwetsbare gebieden aanwezig. De realisatie van twee woningen heeft hier geen nadelige invloed op.

De kenmerken van de potentiële effecten
Ten aanzien van de kenmerken van de potentiële effecten kan het volgende worden opgemerkt:

- De woning belemmert omliggende bedrijven en voorzieningen niet (zie hoofdstuk 2);
- Het plan draagt niet in betekenende mate bij aan de luchtverontreiniging (zie hoofdstuk 4);
- Het plan kent een bijdrage aan stikstofdepositie die lager is dan 0,05 mol/ha/jaar (zie hoofdstuk 6);
- Het plan realiseert een verkeersaantrekkende werking die past binnen de omgeving en waarbij het omliggende weggennet toereikend is;
- De toename aan verharding leidt niet tot onevenredig nadelige effecten voor de waterhuishouding op de omgeving;
- Het plan maakt geen risicobron mogelijk in het kader van externe veiligheid of zorgt niet voor een significante toename van het groepsrisico;
- Het plan leidt niet tot significante effecten op beschermde flora- en faunasoorten in of in de omgeving van het plangebied;
- Het plan heeft geen onevenredige effecten op cultuurhistorie of archeologie;
- Een woning is geen bodembelastende functie voor de bodemkwaliteit.

Uit de uitgevoerde onderzoeken en motiveringen blijkt dat het plan geen onevenredige milieueffecten heeft op de omgeving. Een m.e.r-beoordeling is derhalve niet noodzakelijk.

10.3 Conclusie

Het plan, dat twee woningen mogelijk maakt, wordt gerekend tot de activiteiten genoemd in de D 11.2 van de Bijlage bij het Besluit m.e.r. Het plan ligt onder de drempelwaarde van 2.000 woningen. Derhalve is een vormvrije m.e.r.-beoordeling opgesteld. Hieruit blijkt dat er geen sprake is van onevenredige milieueffecten op de omgeving. Er is derhalve geen m.e.r-beoordeling of milieueffectrapportage noodzakelijk.

Bijlage 2A Akoestisch onderzoek Klein Molenbeek 4

Akoestisch onderzoek
Klein-Molenbeek 4 te Bergen op Zoom

Opdrachtgever:
Gemeente Bergen op Zoom
Auteur:
J.G.M. Hermus, Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant
Zaaknummer:
18111595

Verantwoording

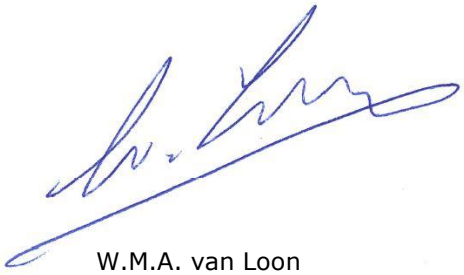
Datum publicatie
Tilburg, 14 februari 2019

Ondertekening



J.G.M. Hermus
Zaakverantwoordelijke

Goedgekeurd door



W.M.A. van Loon
Specialist geluid

Telefoonnummer: 013-2060 509
e-mailadres: j.hermus@omwb.nl

Dit advies is gebaseerd op de geldende wet- en regelgeving. Indien u het advies niet direct gebruikt, dient u er rekening mee te houden dat wet- en regelgeving aan verandering onderhevig zijn en het advies na verloop van tijd mogelijk (op onderdelen) niet meer correct of actueel is. Neem bij twijfel hierover contact met ons op. Wij kunnen u dan adviseren over de bruikbaarheid van het advies.

Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant
Team Metingen en Onderzoek
Postbus 75 5000 AB Tilburg
Telefoon 013 – 206 01 00
E-Mail: info@omwb.nl
Internet www.omwb.nl

INHOUDSOPGAVE

		PAGINA
1.	INLEIDING	4
2.	WETTELIJK KADER	6
	2.1 Wegverkeerslawaai	6
	2.2 Hogere grenswaarden	7
	2.3 Geluidbelasting binnen een woning	7
3.	UITGANGSPUNTEN VOOR HET ONDERZOEK	8
	3.1 Situatieschets	8
	3.2 Verkeersgegevens	8
4.	BEREKENINGEN EN TOETSING	10
5.	MAATREGELENONDERZOEK EN HOGERE WAARDEN	12
6.	CONCLUSIE	13

Bijlagen

Figuur 1: overzicht computermodel wegverkeerslawaai

Figuur 2: ligging berekeningspunten

Figuur 3: geluidbelasting vanwege de A58 excl. aftrek

Bijlage 1: modelgegevens wegverkeerslawaai

Bijlage 2: berekeningsresultaten wegverkeerslawaai excl. aftrek

1. INLEIDING

In opdracht van de gemeente Bergen op Zoom is door de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

De gemeente Bergen op Zoom is voornemens om twee extra bouwvlakken voor nieuw te bouwen woningen op het perceel van Klein-Molenbeek 4 vast te stellen. In verband met de voorbereiding om het vigerend bestemmingsplan te herzien is er een akoestisch onderzoek uitgevoerd. In onderstaande figuur 1 is de planlocatie aangegeven.



Figuur 1. Ligging planlocatie

In verband met het realiseren van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen is het volgens art. 77 van de Wet geluidhinder noodzakelijk om een akoestisch onderzoek in te stellen naar de geluidbelasting vanwege het wegverkeer. De te realiseren woningen komen binnen de geluidzone van de A58 te liggen.

Het doel van het onderzoek is om te bepalen of voldaan kan worden aan de normen uit de Wet geluidhinder. Voor zover niet aan de voorwaarde wordt voldaan, is nagegaan welke maatregelen mogelijk zijn om het geluidniveau terug te dringen.

De planlocatie is gelegen aan de 30 kilometerweg Klein-Molenbeek die alleen bereden wordt door bestemmingsverkeer. De akoestische gevolgen van deze weg zijn verwaarloosbaar ten opzichte van de geluidbelasting van de A58 en staan een goed woon- en leefklimaat niet in de weg.

Het rapport is als volgt opgebouwd. In hoofdstuk 2 is het wettelijk toetsingskader opgenomen en hoofdstuk 3 bevat de uitgangspunten van het onderzoek. Hoofdstuk 4 bevat de

berekeningsresultaten en de toetsing van de resultaten. Hoofdstuk 5 bevat de resultaten van mogelijke geluidreducerende maatregelen en wordt ingegaan op de criteria voor ontheffing in het kader van de eventueel aan te vragen hogere waarden. Hoofdstuk 6 sluit de rapportage af met een conclusie.

2. WETTELIJK KADER

2.1 Wegverkeerslawaai

De Wet geluidhinder (Wgh) biedt het wettelijk kader voor de toegestane geluidbelasting vanwege een weg bij woningen en andere geluidgevoelige gebouwen, die binnen de geluidzone van de weg zijn geprojecteerd. In zijn algemeenheid stelt de Wgh eisen aan de maximaal toegestane geluidbelasting ten gevolge van de aanleg of wijziging van een weg of de bouw van een geluidgevoelige bestemming.

Bij de bouw van geluidgevoelige gebouwen (appartementen) moet een akoestisch onderzoek worden verricht om de geluidbelasting te bepalen. Het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 stelt regels aan het bepalen van de geluidbelasting. Uitgangspunt voor de toekomstige geluidbelasting is het zogenoemde maatgevend jaar. In beginsel is dit tien jaar na realisatie van de plannen.

In artikel 74 Wgh zijn geluidzones langs wegen gedefinieerd. Geluidzones zijn te beschouwen als aandachts- of onderzoeksgebieden waarbinnen akoestisch onderzoek verplicht is in het geval dat geluidgevoelige gebouwen hierbinnen worden geprojecteerd. Wegen waarop een maximum snelheid van 30 kilometer per uur geldt, evenals wegen binnen woonerven, zijn niet gezoneerd en vallen buiten de onderzoeksplicht. In onderhavig onderzoek bedraagt het onderzoeksgebied vanwege de A58 400 meter.

Voor wegverkeerslawaai is vanaf 1 januari 2007 de Europese dosismaat L day-evening-night (L_{den}) van toepassing. De geluidbelasting in L_{den} is het jaargemiddelde over de dag-, avond- en nachtperiode en wordt aangegeven in decibel (dB).

Bij de bepaling van de geluidbelasting vanwege een weg geldt een bijzondere regeling. Alvorens de berekende gevelbelasting wordt getoetst aan de in de Wet geluidhinder gestelde grenswaarden, mag, onder de aanname dat het verkeer in de toekomst stiller wordt, op de berekende waarde een correctie worden toegepast conform artikel 110g Wgh. De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.4 lid 1 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, en bedraagt:

a. 3 dB voor wegen met snelheid van 70 km/u of meer en de geluidsbelasting ten gevolge van de weg, zonder aftrek artikel 110g Wgh, 56 dB bedraagt
b. 4 dB voor wegen met snelheid van 70 km/u of meer en de geluidsbelasting ten gevolge van de weg, zonder aftrek artikel 110g Wgh, 57 dB bedraagt
c. 2 dB voor wegen met snelheid van 70 km/u of meer en de geluidsbelasting ten gevolge van de weg, zonder aftrek artikel 110g Wgh, afwijkt van ovengenoemde bedragen
d. 5 dB voor overige wegen
e. 0 dB bij bepaling van de geluidwering van de gevel (toepassing artikel 3.2 en 3.3 Bouwbesluit 2012 en artikel 111b tweede en derde lid, 112 en 113 Wgh).

In de Wet geluidhinder wordt onderscheid gemaakt in de toelaatbare waarden van de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in nieuwe situaties en in bestaande situaties. Daarnaast wordt bij wegverkeerslawaai ook nog onderscheid gemaakt in de toelaatbare waarden bij reconstructies. Bij vaststelling van een bestemmingsplan moeten de waarden in acht worden genomen die gelden voor de van toepassing zijnde situatie(s).

Volgens artikel 76 lid 1 Wgh is er vanwege wegverkeerslawaai sprake van een nieuwe situatie bij de aanleg van een nieuwe weg of bij nieuwbouw van geluidgevoelige bestemmingen binnen een geluidzone van een bestaande weg. In onderhavig geval is sprake van nieuwbouw binnen de geluidzones van bestaande wegen. Op basis van artikel 77 lid 1 Wgh dient bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan een akoestisch onderzoek te worden ingesteld. De voorkeursgrenswaarde van nieuw te bouwen woningen binnen de geluidzone van een weg bedraagt voor een gevel 48 dB (artikel 82 lid 1 Wgh). Ontheffing is mogelijk, afhankelijk van de situatie ter plaatse, mits voldaan wordt aan de hieraan gerelateerde ontheffingscriteria. Op grond van de Wet geluidhinder is er vanwege de A58 (rijksweg) sprake van nieuwbouw in buitenstedelijk gebied en geldt een hoogst toelaatbare geluidbelasting (ontheffingswaarde) van 53 dB (artikel 83 lid 1 Wgh).

2.2 Hogere grenswaarden

Burgemeester en wethouders zijn op grond van artikel 110a Wgh, binnen de grenzen van de gemeente, bevoegd tot het vaststellen van hogere waarden. Bij het toekennen van een hogere waarde moet volgens artikel 110a lid 5 Wgh aannemelijk zijn dat maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend zullen zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

2.3 Geluidbelasting binnen een woning

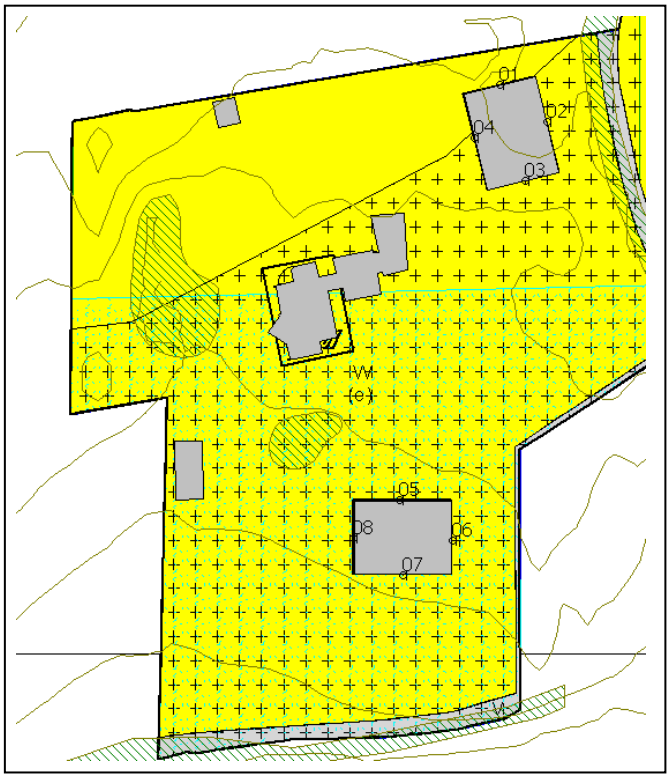
Voor nieuwbouw stelt het Bouwbesluit 2012 in afdeling 3.1 eisen aan de bescherming tegen geluid van buiten bij woningen waar een hogere waarde is/wordt vastgesteld. Deze bescherming vereist een bepaalde karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie die is bepaald volgens NEN 5077 en die niet kleiner is dan de waarde van het verschil tussen de uitwendige geluidbelasting excl. aftrek art. 110g en het binnenniveau met een minimumniveau van 20 dB. Voor nieuw te bouwen woningen is de grenswaarde voor het geluidniveau binnen verblijfsgebieden 33 dB. De geluidbelasting op de gevel is de geluidbelasting exclusief aftrek.

3. UIGANGSPUNTEN VOOR HET ONDERZOEK

De voorbereiding voor een wijzigingsplan van het bestemmingsplan 'Nieuw Borgvliet' is de aanleiding voor het uitvoeren van dit akoestisch onderzoek. Dit onderzoek richt zich op het berekenen van te verwachten geluidbelastingen bij de nieuw te bouwen woningen.

3.1 Situatieschets

In figuur 1 is het stedenbouwkundig inrichtingsplan met de ligging van het plangebied ten opzichte van zijn directe naaste omgeving weergegeven. In onderstaand figuur 2 is de ligging van de berekeningspunten bij de in dit onderzoek betrokken woningen weergegeven.



Figuur 2. Ligging berekeningspunten

3.2 Verkeersgegevens

Een overzicht van de ten behoeve van het onderhavige onderzoek gebruikte etmaalintensiteiten voor het jaar 2029 is weergegeven in tabel 1. De verkeersgegevens voor de A58 zijn afkomstig uit het door Rijkswaterstaat vastgestelde geluidregister (versie 31 januari 2019). De gegevens zijn te omvangrijk om helder in dit rapport te presenteren, maar zijn op de website www.rws.nl/geotool/ geluidsregister te raadplegen. Voor de situatie 2028 is uitgegaan van de gegevens uit het geluidregister inclusief toepassing van de plafondcorrectiewaarde van 1,5 dB[1]. Dit geeft op basis van het register de maximaal mogelijke geluidsbelasting.

[1] op basis van eerste lid van artikel 11.45 Wet milieubeheer

Tabel 1
Etmaalintensiteiten wegverkeer voor het jaar 2029

Weg	**2029 (mvt)**
A58*	80.770

* intensiteiten van 2008 opgehoogd met 41,25% (=1,5 dB)

4. BEREKENINGEN EN TOETSING

Het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai is uitgevoerd met Standaard rekenmethode II van bijlage III van het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012". Hierbij is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu (V4.50, module RMW-2012, van DGMR Raadgevende Ingenieurs BV). De geluidbelastingen zijn berekend op een hoogte van 1½ meter, 4½ meter en 7½ meter ten opzichte van het plaatselijke maaiveld. De gebruikte hoogtes zijn representatief voor de diverse woonlagen van een woning.

Voor de berekeningen is een computersimulatiemodel opgesteld. De bodemgebieden in de computersimulatiemodellen zijn, met uitzondering van de verharde wegvlakken, als akoestisch zacht beschouwd. De modellering van de wegen en objecten (gebouwen en schermen) is opgesteld op basis van digitale ondergronden van de huidige en de toekomstige omgeving.

Figuur 1 van de bijlagen geeft een overzicht van het computersimulatiemodel en figuur 2 van de bijlagen geeft een overzicht van de ligging van de berekeningspunten bij de beschouwde nieuw te bouwen woningen. De relevante invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 1.

In tabel 2 staan de afgeronde geluidbelastingen vanwege de A58 exclusief de toegestane aftrek conform artikel 110g Wgh. In bijlage 2 zijn de onafgeronde berekeningsresultaten op alle berekeningspunten zonder aftrek weergegeven. In figuur 3 zijn de afgeronde berekeningsresultaten zonder aftrek ook grafisch weergegeven.

Tabel 2
Berekende geluidbelastingen Lden [dB], incl. aftrek

woning	rekenpunt	hoogte (m)	geluidbelasting Lden in dB	
			exc. aftrek	incl. aftrek
1	1	1,5	41	39
1	1	4,5	48	46
1	1	7,5	49	47
1	2	1,5	50	48
1	2	4,5	52	**50**
1	2	7,5	54	**52**
1	3	1,5	53	**51**
1	3	4,5	54	**52**
1	3	7,5	55	**53**
1	4	1,5	46	44
1	4	4,5	48	46
1	4	7,5	49	47
2	5	1,5	43	41
2	5	4,5	48	46

woning	rekenpunt	hoogte (m)	geluidbelasting Lden in dB	
			exc. aftrek	incl. aftrek
2	5	7,5	51	**49**
2	6	1,5	54	**52**
2	6	4,5	55	**53**
2	6	7,5	56	**53**
2	7	1,5	53	**51**
2	7	4,5	54	**52**
2	7	7,5	55	**53**
2	8	1,5	38	36
2	8	4,5	43	41
2	8	7,5	45	43

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op de oostelijke en zuidelijke gevels (van de bouwvlakken) wordt overschreden. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt niet overschreden. Nader onderzoek naar te treffen maatregelen is in dit geval noodzakelijk

5. MAATREGELENONDERZOEK EN HOGERE WAARDEN

Uit de berekeningen blijkt dat bij de nieuw te bouwen woningen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. Dit houdt in dat er naar maatregelen gekeken moet worden om de geluidsbelasting op of onder de 48 dB te brengen.

In de situatie waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden moet eerst gekeken worden of er maatregelen aan de bron of in het overgangsgebied kunnen worden uitgevoerd. Maatregelen ter bestrijding van het wegverkeerslawaai aan de bron biedt, in de gegeven situatie waarbij de rijksweg al is voorzien van stil asfalt (enkellaag ZOAB), onvoldoende mogelijkheden om de geluidsbelasting verder te reduceren. Daarnaast is de gemeente niet de wegbeheerder van de A58. Tevens spreekt het voor zich dat het terugdringen van de voertuigintensiteiten op een rijksweg als maatregel aan de bron geen optie is vanwege de uiterst vitale ontsluitingsfunctie van rijkswegen op regionaal en landelijke niveau. Deze maatregel zou bezwaren ontmoeten van verkeerskundige aard.

Een andere eventuele maatregel zou een geluidscherm langs de A58 kunnen zijn. Echter een geluidscherm is voor enkele woningen geen doelmatige investering en is daarom om financiële redenen ongewenst.

Nu gebleken is dat mogelijke maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerkundige, landschappelijke of financiële aard kunnen burgemeester en wethouders op grond van artikel 110a lid 1 Wgh hogere waarden voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting vaststellen (ontheffing verlenen).

In onderhavig geval is het vanuit stedenbouwkundig oogpunt begerenswaardig dat open plaatsen tussen bestaande bebouwing worden opgevuld met nieuwe woningen.

Op grond van de Wet geluidhinder kan er binnen de bandbreedte van 48 dB tot en met 53 dB hogere waarden voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting worden vastgesteld. De hoogste berekende waarde bedraagt 53 dB.

Bij een ontheffing is het wenselijk dat de woningen beschikken over een geluidsluwe gevel. Tenminste één verblijfsruimte, alsmede de bij de woningen behorende buitenruimten, moeten aan deze geluidsluwe gevel zijn gelegen. Een geluidsluwe gevel is een gevel waar de geluidsbelasting minder bedraagt dan de voorkeursgrenswaarden van 48 dB. Uit de berekeningsresultaten blijkt dat beide nieuw te bouwen woningen over een geluidluwe gevel beschikken.

Het binnenniveau van de nieuw te bouwen woningen moet voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit. Bij het treffen van bouwkundige voorzieningen dient rekening te worden gehouden met de geluidsbelastingen van de A58 exclusief aftrek. Dit zijn de geluidsbelastingen zoals deze in bijlage 2 staan en in figuur 3 zijn weergegeven.

6. CONCLUSIE

Ten behoeve van een herziening van het bestemmingsplan 'Nieuw Borgvliet' van de gemeente Bergen op Zoom is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. De gemeente Bergen op Zoom is voornemens om twee extra bouwvlakken voor nieuw te bouwen woningen op het perceel van Klein-Molenbeek 4 vast te stellen.

Onderzocht is wat de geluidbelasting is ten gevolge van het wegverkeer vanwege de A58 op het bouwvlak van de nieuw te bouwen woningen.

Bij de nieuw te bouwen woningen is de Wet geluidhinder het wettelijk toetsingskader voor de toegestane geluidbelastingen vanwege gezoneerde wegen. Uit onderzoek is gebleken, dat de geluidbelasting vanwege de A58, bij de beoogde planindeling, groter is dan de van toepassing zijnde voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximaal toelaatbare waarde van 53 dB wordt niet overschreden.

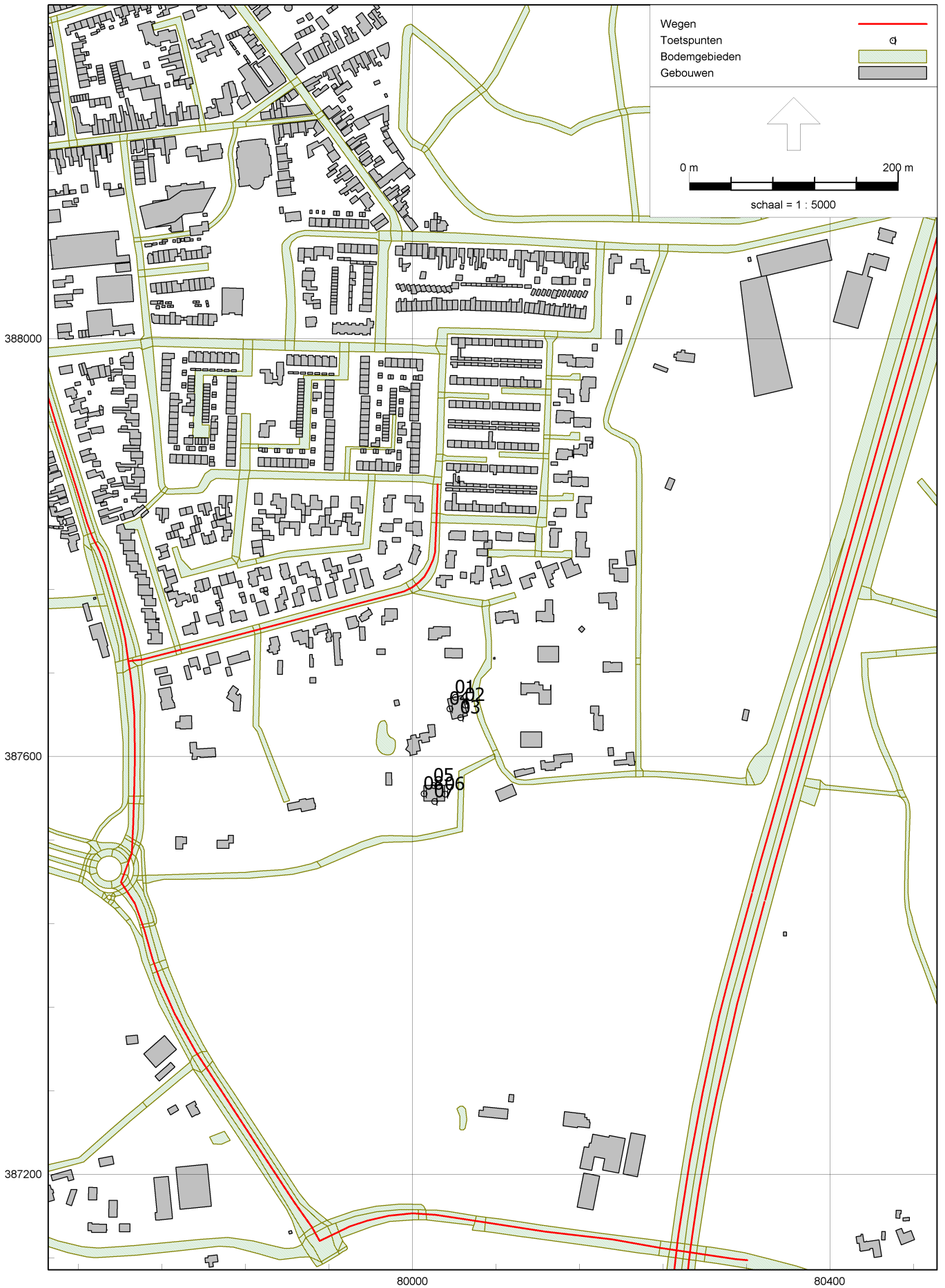
Verder is uit het onderzoek gebleken dat maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting vanwege de A58, onvoldoende doeltreffend zullen zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige en financiële aard.

Met de vastgestelde verkaveling worden open plaatsen tussen de bestaande bebouwing opgevuld. Ondanks de hogere geluidbelastingen kan door de aanwezigheid van geluidluwe gevels bij de woningen gesteld worden dat een acceptabel akoestisch leefklimaat is gewaarborgd.

In deze situatie moeten er voor beide nieuw te bouwen woningen, vanwege de geluidsbelasting van de A58, een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting te worden vastgesteld van 53 dB.

BIJLAGEN

Figuren 1 t/m 3



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Gemeente Bergen op Zoom - Klein-Molenbeek 4] , Geomilieu V4.50

Overzicht computermodel wegverkeerslawaai



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Gemeente Bergen op Zoom - Klein-Molenbeek 4] , Geomilieu V4.50

Ligging berekeningspunten



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Gemeente Bergen op Zoom - Klein-Molenbeek 4] , Geomilieu V4.50

Berekeningsresultaten vanwege de A58 exclusief aftrek

Bijlage 1

Modelgegevens wegverkeerslawaai

Modelgevevens wegverkeerslawaai

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Klein-Molenbeek 4

Model eigenschap	
Omschrijving	Klein-Molenbeek 4
Verantwoordelijke	omwjhe02
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMW-2012|
Aangemaakt door	omwjhe02 op 13-2-2019
Laatst ingezien door	omwjhe02 op 14-2-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.50
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	1
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
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

Modelgevevens wegverkeerslawaai

Model: Klein-Molenbeek 4
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Klein Molenbeek 4-1	9,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02	Klein Molenbeek 4-1	9,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03	Klein Molenbeek 4-1	8,55	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04	Klein Molenbeek 4-1	8,76	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05	Klein Molenbeek 4-2	6,67	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
06	Klein Molenbeek 4-2	6,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
07	Klein Molenbeek 4-2	6,17	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
08	Klein Molenbeek 4-2	6,27	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: Klein-Molenbeek 4
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hbron	Wegdek	V(LV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%LV(D)	%MV(D)	%ZV(D)	%Int(A)	%LV(A)	%MV(A)	%ZV(A)	%Int(N)	%LV(N)	%MV(N)	%ZV(N)
159	4 / 235,724 / 235,750	0,75	1-laags ZOAB	115	28506,68	6,45	84,24	4,89	10,88	3,16	90,74	2,23	7,03	1,24	76,64	6,41	16,96
2033	4 / 235,714 / 235,724	0,75	1-laags ZOAB	115	28506,68	6,45	84,24	4,89	10,88	3,16	90,74	2,23	7,03	1,24	76,64	6,41	16,96
3427	4 / 236,610 / 236,650	0,75	1-laags ZOAB	115	26869,24	6,45	83,53	5,07	11,40	3,15	90,33	2,30	7,37	1,24	75,52	6,69	17,79
7558	4 / 235,687 / 235,713	0,75	1-laags ZOAB	115	28506,68	6,45	84,24	4,89	10,88	3,16	90,74	2,23	7,03	1,24	76,64	6,41	16,96
11605	4 / 235,334 / 235,374	0,75	1-laags ZOAB	115	26122,88	6,46	84,00	4,92	11,08	3,26	88,68	2,53	8,78	1,18	78,60	5,94	15,46
10532	4 / 237,559 / 238,819	0,75	1-laags ZOAB	115	29101,84	6,42	82,95	5,38	11,66	3,22	90,26	2,46	7,29	1,26	75,38	6,63	17,99
15166	4 / 235,724 / 236,437	0,75	1-laags ZOAB	115	30661,48	6,62	84,41	4,69	10,90	2,93	88,47	2,52	9,02	1,11	79,48	5,54	14,99
20551	4 / 236,653 / 236,671	0,75	1-laags ZOAB	115	28306,88	6,47	83,69	4,85	11,46	3,30	87,84	2,60	9,57	1,14	78,35	5,77	15,88
27725	4 / 236,473 / 236,653	0,75	1-laags ZOAB	115	28306,88	6,47	83,69	4,85	11,46	3,30	87,84	2,60	9,57	1,14	78,35	5,77	15,88
26431	4 / 235,750 / 236,264	0,75	1-laags ZOAB	115	28506,68	6,45	84,24	4,89	10,88	3,16	90,74	2,23	7,03	1,24	76,64	6,41	16,96
31262	4 / 235,395 / 235,478	0,75	1-laags ZOAB	115	28405,08	6,40	83,65	5,22	11,13	3,32	91,27	2,15	6,59	1,25	74,81	7,08	18,11
30331	4 / 235,721 / 235,724	0,75	1-laags ZOAB	115	30661,48	6,62	84,41	4,69	10,90	2,93	88,47	2,52	9,02	1,11	79,48	5,54	14,99
37982	4 / 235,714 / 235,720	0,75	1-laags ZOAB	115	26122,88	6,46	84,00	4,92	11,08	3,26	88,68	2,53	8,78	1,18	78,60	5,94	15,46
38614	4 / 236,671 / 236,679	0,75	1-laags ZOAB	115	28306,88	6,47	83,69	4,85	11,46	3,30	87,84	2,60	9,57	1,14	78,35	5,77	15,88
38620	4 / 237,560 / 238,819	0,75	1-laags ZOAB	115	28080,72	6,61	83,81	4,60	11,59	2,82	87,31	2,49	10,20	1,18	80,91	4,95	14,14
40380	4 / 238,819 / 238,826	0,75	1-laags ZOAB	115	29101,84	6,42	82,95	5,38	11,66	3,22	90,26	2,46	7,29	1,26	75,38	6,63	17,99
41760	4 / 238,819 / 238,826	0,75	1-laags ZOAB	115	28080,72	6,61	83,81	4,60	11,59	2,82	87,31	2,49	10,20	1,18	80,91	4,95	14,14
35841	4 / 235,038 / 235,187	0,75	1-laags ZOAB	115	27454,28	6,47	83,63	5,58	10,78	3,12	90,72	2,56	6,72	1,23	75,75	7,06	17,19
36773	4 / 234,890 / 235,334	0,75	1-laags ZOAB	115	30012,12	6,60	84,22	5,07	10,72	2,96	88,58	2,77	8,65	1,13	79,43	5,92	14,64
7	Albert Cuijpstraat	0,75	Elementenverharding in keperverband	30	200,23	7,10	98,30	1,01	0,70	2,70	98,29	0,88	0,83	0,50	97,46	1,13	1,41
5	Albert Cuijpstraat	0,75	Elementenverharding in keperverband	30	585,06	7,10	98,71	0,78	0,51	2,70	98,71	0,69	0,61	0,50	98,08	0,88	1,04
6	Albert Cuijpstraat	0,75	Elementenverharding in keperverband	30	226,93	7,10	98,09	1,08	0,83	2,70	98,06	0,95	0,99	0,50	97,10	1,21	1,69
4	Antwerpsestraatweg	0,75	Referentiewegdek	50	3612,72	6,79	95,98	2,91	1,11	2,82	95,12	3,25	1,64	0,90	96,03	2,40	1,57
3	Antwerpsestraatweg	0,75	Referentiewegdek	50	3793,56	6,79	96,00	2,87	1,12	2,82	95,14	3,20	1,65	0,90	96,04	2,37	1,59
2	Antwerpsestraatweg	0,75	Referentiewegdek	60	10128,11	6,79	95,00	3,15	1,86	2,83	93,78	3,50	2,72	0,90	94,79	2,59	2,62
1	Heimolen	0,75	Referentiewegdek	60	210,02	6,86	93,65	3,09	3,26	2,69	89,82	4,20	5,99	0,87	91,19	3,05	5,76

Bijlage 2

Berekeningsresultaten wegverkeerslawaai exclusief aftrek

Rapport: Resultatentabel
Model: Klein-Molenbeek 4
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A58/A4
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Klein Molenbeek 4-1	1,50	40,0	36,5	32,9	41,4
01_B	Klein Molenbeek 4-1	4,50	46,4	42,9	39,3	47,8
01_C	Klein Molenbeek 4-1	7,50	48,0	44,5	40,9	49,4
02_A	Klein Molenbeek 4-1	1,50	48,4	44,9	41,2	49,8
02_B	Klein Molenbeek 4-1	4,50	51,1	47,6	43,9	52,5
02_C	Klein Molenbeek 4-1	7,50	52,7	49,2	45,5	54,1
03_A	Klein Molenbeek 4-1	1,50	51,1	47,7	44,0	52,5
03_B	Klein Molenbeek 4-1	4,50	52,6	49,1	45,4	54,0
03_C	Klein Molenbeek 4-1	7,50	53,4	49,9	46,2	54,8
04_A	Klein Molenbeek 4-1	1,50	44,7	41,2	37,6	46,1
04_B	Klein Molenbeek 4-1	4,50	46,4	42,9	39,3	47,8
04_C	Klein Molenbeek 4-1	7,50	47,9	44,4	40,8	49,3
05_A	Klein Molenbeek 4-2	1,50	41,6	38,1	34,4	43,0
05_B	Klein Molenbeek 4-2	4,50	46,5	43,0	39,4	47,9
05_C	Klein Molenbeek 4-2	7,50	49,2	45,7	42,1	50,6
06_A	Klein Molenbeek 4-2	1,50	52,2	48,8	45,0	53,6
06_B	Klein Molenbeek 4-2	4,50	53,5	50,0	46,3	54,9
06_C	Klein Molenbeek 4-2	7,50	54,4	51,0	47,3	55,8
07_A	Klein Molenbeek 4-2	1,50	51,8	48,4	44,7	53,2
07_B	Klein Molenbeek 4-2	4,50	52,9	49,4	45,7	54,3
07_C	Klein Molenbeek 4-2	7,50	53,3	49,8	46,2	54,7
08_A	Klein Molenbeek 4-2	1,50	37,0	33,6	29,8	38,4
08_B	Klein Molenbeek 4-2	4,50	41,1	37,6	34,0	42,5
08_C	Klein Molenbeek 4-2	7,50	44,1	40,6	37,0	45,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Klein-Molenbeek 4
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Buitenstedelijk
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Klein Molenbeek 4-1	1,50	15,0	11,4	6,4	15,8
01_B	Klein Molenbeek 4-1	4,50	28,9	25,2	20,2	29,6
01_C	Klein Molenbeek 4-1	7,50	31,0	27,3	22,3	31,7
02_A	Klein Molenbeek 4-1	1,50	21,9	18,2	13,2	22,6
02_B	Klein Molenbeek 4-1	4,50	29,7	26,0	21,0	30,4
02_C	Klein Molenbeek 4-1	7,50	32,6	29,0	23,9	33,3
03_A	Klein Molenbeek 4-1	1,50	33,4	29,7	24,7	34,1
03_B	Klein Molenbeek 4-1	4,50	34,6	30,9	25,9	35,3
03_C	Klein Molenbeek 4-1	7,50	37,6	33,9	28,9	38,3
04_A	Klein Molenbeek 4-1	1,50	31,5	27,8	22,8	32,2
04_B	Klein Molenbeek 4-1	4,50	33,8	30,1	25,1	34,5
04_C	Klein Molenbeek 4-1	7,50	37,5	33,8	28,8	38,2
05_A	Klein Molenbeek 4-2	1,50	24,7	21,1	16,0	25,4
05_B	Klein Molenbeek 4-2	4,50	25,8	22,1	17,1	26,5
05_C	Klein Molenbeek 4-2	7,50	27,4	23,8	18,7	28,1
06_A	Klein Molenbeek 4-2	1,50	28,1	24,5	19,5	28,9
06_B	Klein Molenbeek 4-2	4,50	28,7	25,1	20,1	29,5
06_C	Klein Molenbeek 4-2	7,50	29,1	25,4	20,4	29,8
07_A	Klein Molenbeek 4-2	1,50	40,4	36,8	31,7	41,2
07_B	Klein Molenbeek 4-2	4,50	40,8	37,2	32,1	41,6
07_C	Klein Molenbeek 4-2	7,50	41,1	37,5	32,5	41,9
08_A	Klein Molenbeek 4-2	1,50	40,5	36,8	31,8	41,2
08_B	Klein Molenbeek 4-2	4,50	40,9	37,3	32,2	41,6
08_C	Klein Molenbeek 4-2	7,50	41,4	37,7	32,7	42,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Berekeningsresultaten vanwege de Antwerpsestraatweg

Rapport: Resultatentabel
Model: Klein-Molenbeek 4
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 50 kilometerwegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Klein Molenbeek 4-1	1,50	18,3	14,6	9,6	19,0
01_B	Klein Molenbeek 4-1	4,50	22,1	18,4	13,4	22,8
01_C	Klein Molenbeek 4-1	7,50	21,0	17,4	12,3	21,7
02_A	Klein Molenbeek 4-1	1,50	6,7	3,1	-2,0	7,4
02_B	Klein Molenbeek 4-1	4,50	16,1	12,4	7,3	16,8
02_C	Klein Molenbeek 4-1	7,50	10,8	7,2	2,1	11,5
03_A	Klein Molenbeek 4-1	1,50	9,9	6,3	1,1	10,6
03_B	Klein Molenbeek 4-1	4,50	19,4	15,8	10,7	20,1
03_C	Klein Molenbeek 4-1	7,50	24,8	21,1	16,1	25,5
04_A	Klein Molenbeek 4-1	1,50	26,5	22,8	17,8	27,2
04_B	Klein Molenbeek 4-1	4,50	28,1	24,4	19,4	28,8
04_C	Klein Molenbeek 4-1	7,50	28,0	24,4	19,3	28,7
05_A	Klein Molenbeek 4-2	1,50	18,5	14,9	9,8	19,2
05_B	Klein Molenbeek 4-2	4,50	20,2	16,6	11,5	20,9
05_C	Klein Molenbeek 4-2	7,50	21,5	17,9	12,8	22,2
06_A	Klein Molenbeek 4-2	1,50	3,9	0,3	-4,8	4,7
06_B	Klein Molenbeek 4-2	4,50	8,7	5,1	0,0	9,4
06_C	Klein Molenbeek 4-2	7,50	11,0	7,4	2,3	11,7
07_A	Klein Molenbeek 4-2	1,50	24,1	20,4	15,4	24,8
07_B	Klein Molenbeek 4-2	4,50	25,6	21,9	16,9	26,3
07_C	Klein Molenbeek 4-2	7,50	26,1	22,4	17,3	26,8
08_A	Klein Molenbeek 4-2	1,50	26,6	22,9	17,8	27,2
08_B	Klein Molenbeek 4-2	4,50	28,3	24,7	19,6	29,0
08_C	Klein Molenbeek 4-2	7,50	29,0	25,4	20,3	29,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Berekeningsresultaten vanwege de Albert Cuijpstraat

Rapport: Resultatentabel
Model: Klein-Molenbeek 4
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 30 kilometerwegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Klein Molenbeek 4-1	1,50	20,4	16,2	9,3	20,2
01_B	Klein Molenbeek 4-1	4,50	23,3	19,1	12,2	23,1
01_C	Klein Molenbeek 4-1	7,50	24,3	20,2	13,3	24,2
02_A	Klein Molenbeek 4-1	1,50	6,6	2,4	-4,4	6,4
02_B	Klein Molenbeek 4-1	4,50	13,0	8,9	2,0	12,9
02_C	Klein Molenbeek 4-1	7,50	13,8	9,7	2,9	13,7
03_A	Klein Molenbeek 4-1	1,50	8,2	4,0	-2,9	8,0
03_B	Klein Molenbeek 4-1	4,50	9,4	5,2	-1,6	9,2
03_C	Klein Molenbeek 4-1	7,50	11,0	6,8	0,0	10,9
04_A	Klein Molenbeek 4-1	1,50	19,8	15,7	8,8	19,7
04_B	Klein Molenbeek 4-1	4,50	22,2	18,1	11,2	22,1
04_C	Klein Molenbeek 4-1	7,50	23,5	19,4	12,5	23,3
05_A	Klein Molenbeek 4-2	1,50	10,0	5,8	-1,0	9,8
05_B	Klein Molenbeek 4-2	4,50	13,3	9,1	2,4	13,2
05_C	Klein Molenbeek 4-2	7,50	15,4	11,3	4,5	15,3
06_A	Klein Molenbeek 4-2	1,50	-6,3	-10,4	-17,2	-6,4
06_B	Klein Molenbeek 4-2	4,50	3,1	-1,0	-7,8	3,0
06_C	Klein Molenbeek 4-2	7,50	3,9	-0,3	-6,9	3,8
07_A	Klein Molenbeek 4-2	1,50	--	--	--	--
07_B	Klein Molenbeek 4-2	4,50	--	--	--	--
07_C	Klein Molenbeek 4-2	7,50	--	--	--	--
08_A	Klein Molenbeek 4-2	1,50	10,0	5,8	-1,1	9,8
08_B	Klein Molenbeek 4-2	4,50	12,2	8,0	1,2	12,0
08_C	Klein Molenbeek 4-2	7,50	13,9	9,8	3,0	13,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 2B Akoestisch onderzoek Klein Molenbeek 9

Akoestisch onderzoek
Klein-Molenbeek 9 te Bergen op Zoom

Opdrachtgever:
Gemeente Bergen op Zoom
Auteur:
J.G.M. Hermus, Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant
Zaaknummer:
18111595

Verantwoording

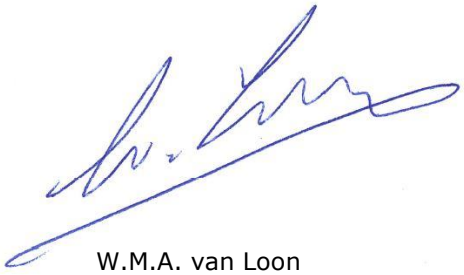
Datum publicatie
Tilburg, 15 februari 2019

Ondertekening



J.G.M. Hermus
Zaakverantwoordelijke

Goedgekeurd door



W.M.A. van Loon
Specialist geluid

Telefoonnummer: 013-2060 509
e-mailadres: j.hermus@omwb.nl

Dit advies is gebaseerd op de geldende wet- en regelgeving. Indien u het advies niet direct gebruikt, dient u er rekening mee te houden dat wet- en regelgeving aan verandering onderhevig zijn en het advies na verloop van tijd mogelijk (op onderdelen) niet meer correct of actueel is. Neem bij twijfel hierover contact met ons op. Wij kunnen u dan adviseren over de bruikbaarheid van het advies.

Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant
Team Metingen en Onderzoek
Postbus 75 5000 AB Tilburg
Telefoon 013 – 206 01 00
E-Mail: info@omwb.nl
Internet www.omwb.nl

INHOUDSOPGAVE

		PAGINA
1.	INLEIDING	4
2.	WETTELIJK KADER	6
	2.1 Wegverkeerslawaai	6
	2.2 Hogere grenswaarden	7
	2.3 Geluidbelasting binnen een woning	7
3.	UITGANGSPUNTEN VOOR HET ONDERZOEK	8
	3.1 Situatieschets	8
	3.2 Verkeersgegevens	8
4.	BEREKENINGEN EN TOETSING	10
5.	MAATREGELENONDERZOEK EN HOGERE WAARDEN	12
6.	CONCLUSIE	14

Bijlagen

Figuur 1: overzicht computermodel wegverkeerslawaai

Figuur 2: ligging berekeningspunten

Figuur 3: geluidbelasting vanwege de A58 excl. aftrek

Bijlage 1: modelgegevens wegverkeerslawaai

Bijlage 2: berekeningsresultaten wegverkeerslawaai excl. aftrek

1. INLEIDING

In opdracht van de gemeente Bergen op Zoom is door de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

De gemeente Bergen op Zoom is voornemens om twee extra bouwvlakken voor nieuw te bouwen woningen op het perceel van Klein-Molenbeek 9 vast te stellen. In verband met de voorbereiding om het vigerend bestemmingsplan te herzien is er een akoestisch onderzoek uitgevoerd. In onderstaande figuur 1 is de planlocatie aangegeven.



Figuur 1. Ligging planlocatie

In verband met het realiseren van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen is het volgens art. 77 van de Wet geluidhinder noodzakelijk om een akoestisch onderzoek in te stellen naar de geluidbelasting vanwege het wegverkeer. De te realiseren woningen komen binnen de geluidzone van de A58 te liggen.

Het doel van het onderzoek is om te bepalen of voldaan kan worden aan de normen uit de Wet geluidhinder. Voor zover niet aan de voorwaarde wordt voldaan, is nagegaan welke maatregelen mogelijk zijn om het geluidniveau terug te dringen.

De planlocatie is gelegen aan de 30 kilometerweg Klein-Molenbeek die alleen bereden wordt door bestemmingsverkeer. De akoestische gevolgen van deze weg zijn verwaarloosbaar ten opzichte van de geluidbelasting van de A58 en staan een goed woon- en leefklimaat niet in de weg.

Het rapport is als volgt opgebouwd. In hoofdstuk 2 is het wettelijk toetsingskader opgenomen en hoofdstuk 3 bevat de uitgangspunten van het onderzoek. Hoofdstuk 4 bevat de

berekeningsresultaten en de toetsing van de resultaten. Hoofdstuk 5 bevat de resultaten van mogelijke geluidreducerende maatregelen en wordt ingegaan op de criteria voor ontheffing in het kader van de eventueel aan te vragen hogere waarden. Hoofdstuk 6 sluit de rapportage af met een conclusie.

2. WETTELIJK KADER

2.1 Wegverkeerslawaai

De Wet geluidhinder (Wgh) biedt het wettelijk kader voor de toegestane geluidbelasting vanwege een weg bij woningen en andere geluidgevoelige gebouwen, die binnen de geluidzone van de weg zijn geprojecteerd. In zijn algemeenheid stelt de Wgh eisen aan de maximaal toegestane geluidbelasting ten gevolge van de aanleg of wijziging van een weg of de bouw van een geluidgevoelige bestemming.

Bij de bouw van geluidgevoelige gebouwen (appartementen) moet een akoestisch onderzoek worden verricht om de geluidbelasting te bepalen. Het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 stelt regels aan het bepalen van de geluidbelasting. Uitgangspunt voor de toekomstige geluidbelasting is het zogenoemde maatgevend jaar. In beginsel is dit tien jaar na realisatie van de plannen.

In artikel 74 Wgh zijn geluidzones langs wegen gedefinieerd. Geluidzones zijn te beschouwen als aandachts- of onderzoeksgebieden waarbinnen akoestisch onderzoek verplicht is in het geval dat geluidgevoelige gebouwen hierbinnen worden geprojecteerd. Wegen waarop een maximum snelheid van 30 kilometer per uur geldt, evenals wegen binnen woonerven, zijn niet gezoneerd en vallen buiten de onderzoeksplicht. In onderhavig onderzoek bedraagt het onderzoeksgebied vanwege de A58 400 meter.

Voor wegverkeerslawaai is vanaf 1 januari 2007 de Europese dosismaat L day-evening-night (L_{den}) van toepassing. De geluidbelasting in L_{den} is het jaargemiddelde over de dag-, avond- en nachtperiode en wordt aangegeven in decibel (dB).

Bij de bepaling van de geluidbelasting vanwege een weg geldt een bijzondere regeling. Alvorens de berekende gevelbelasting wordt getoetst aan de in de Wet geluidhinder gestelde grenswaarden, mag, onder de aanname dat het verkeer in de toekomst stiller wordt, op de berekende waarde een correctie worden toegepast conform artikel 110g Wgh. De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.4 lid 1 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, en bedraagt:

a. 3 dB voor wegen met snelheid van 70 km/u of meer en de geluidsbelasting ten gevolge van de weg, zonder aftrek artikel 110g Wgh, 56 dB bedraagt
b. 4 dB voor wegen met snelheid van 70 km/u of meer en de geluidsbelasting ten gevolge van de weg, zonder aftrek artikel 110g Wgh, 57 dB bedraagt
c. 2 dB voor wegen met snelheid van 70 km/u of meer en de geluidsbelasting ten gevolge van de weg, zonder aftrek artikel 110g Wgh, afwijkt van ovengenoemde bedragen
d. 5 dB voor overige wegen
e. 0 dB bij bepaling van de geluidwering van de gevel (toepassing artikel 3.2 en 3.3 Bouwbesluit 2012 en artikel 111b tweede en derde lid, 112 en 113 Wgh).

In de Wet geluidhinder wordt onderscheid gemaakt in de toelaatbare waarden van de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in nieuwe situaties en in bestaande situaties. Daarnaast wordt bij wegverkeerslawaai ook nog onderscheid gemaakt in de toelaatbare waarden bij reconstructies. Bij vaststelling van een bestemmingsplan moeten de waarden in acht worden genomen die gelden voor de van toepassing zijnde situatie(s).

Volgens artikel 76 lid 1 Wgh is er vanwege wegverkeerslawaai sprake van een nieuwe situatie bij de aanleg van een nieuwe weg of bij nieuwbouw van geluidgevoelige bestemmingen binnen een geluidzone van een bestaande weg. In onderhavig geval is sprake van nieuwbouw binnen de geluidzones van bestaande wegen. Op basis van artikel 77 lid 1 Wgh dient bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan een akoestisch onderzoek te worden ingesteld. De voorkeursgrenswaarde van nieuw te bouwen woningen binnen de geluidzone van een weg bedraagt voor een gevel 48 dB (artikel 82 lid 1 Wgh). Ontheffing is mogelijk, afhankelijk van de situatie ter plaatse, mits voldaan wordt aan de hieraan gerelateerde ontheffingscriteria. Op grond van de Wet geluidhinder is er vanwege de A58 (rijksweg) sprake van nieuwbouw in buitenstedelijk gebied en geldt een hoogst toelaatbare geluidbelasting (ontheffingswaarde) van 53 dB (artikel 83 lid 1 Wgh).

2.2 Hogere grenswaarden

Burgemeester en wethouders zijn op grond van artikel 110a Wgh, binnen de grenzen van de gemeente, bevoegd tot het vaststellen van hogere waarden. Bij het toekennen van een hogere waarde moet volgens artikel 110a lid 5 Wgh aannemelijk zijn dat maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend zullen zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

2.3 Geluidbelasting binnen een woning

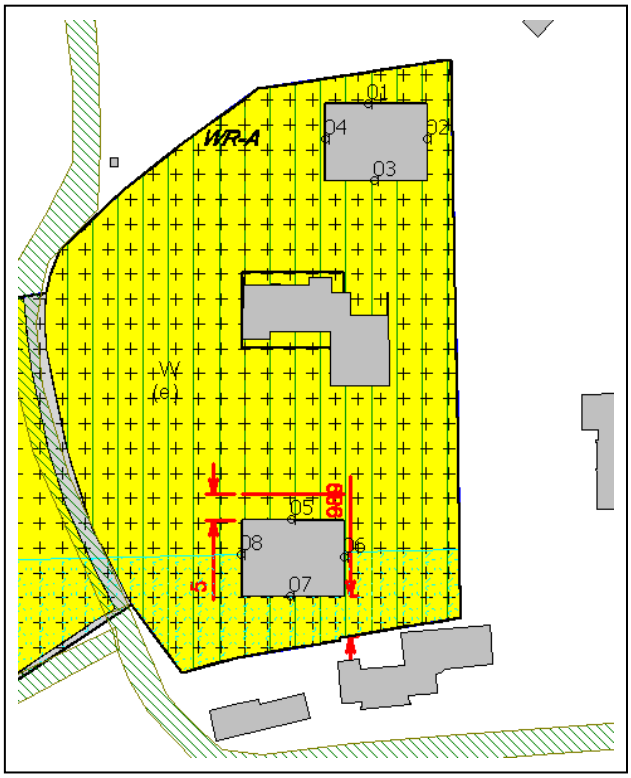
Voor nieuwbouw stelt het Bouwbesluit 2012 in afdeling 3.1 eisen aan de bescherming tegen geluid van buiten bij woningen waar een hogere waarde is/wordt vastgesteld. Deze bescherming vereist een bepaalde karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie die is bepaald volgens NEN 5077 en die niet kleiner is dan de waarde van het verschil tussen de uitwendige geluidbelasting excl. aftrek art. 110g en het binnenniveau met een minimumniveau van 20 dB. Voor nieuw te bouwen woningen is de grenswaarde voor het geluidniveau binnen verblijfsgebieden 33 dB. De geluidbelasting op de gevel is de geluidbelasting exclusief aftrek.

3. UIGANGSPUNTEN VOOR HET ONDERZOEK

De voorbereiding voor een wijzigingsplan van het bestemmingsplan 'Nieuw Borgvliet' is de aanleiding voor het uitvoeren van dit akoestisch onderzoek. Dit onderzoek richt zich op het berekenen van te verwachten geluidbelastingen bij de nieuw te bouwen woningen.

3.1 Situatieschets

In figuur 1 is het stedenbouwkundig inrichtingsplan met de ligging van het plangebied ten opzichte van zijn directe naaste omgeving weergegeven. In onderstaand figuur 2 is de ligging van de berekeningspunten bij de in dit onderzoek betrokken woningen weergegeven.



Figuur 2. Ligging berekeningspunten

3.2 Verkeersgegevens

Een overzicht van de ten behoeve van het onderhavige onderzoek gebruikte etmaalintensiteiten voor het jaar 2029 is weergegeven in tabel 1. De verkeersgegevens voor de A58 zijn afkomstig uit het door Rijkswaterstaat vastgestelde geluidregister (versie 31 januari 2019). De gegevens zijn te omvangrijk om helder in dit rapport te presenteren, maar zijn op de website www.rws.nl/geotool/ geluidsregister te raadplegen. Voor de situatie 2028 is uitgegaan van de gegevens uit het geluidregister inclusief toepassing van de plafondcorrectiewaarde van 1,5 dB[1]. Dit geeft op basis van het register de maximaal mogelijke geluidsbelasting.

[1] op basis van eerste lid van artikel 11.45 Wet milieubeheer

Tabel 1
Etmaalintensiteiten wegverkeer voor het jaar 2029

Weg	**2029 (mvt)**
A58*	80.770

* intensiteiten van 2008 opgehoogd met 41,25% (=1,5 dB)

4. BEREKENINGEN EN TOETSING

Het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai is uitgevoerd met Standaard rekenmethode II van bijlage III van het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012". Hierbij is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu (V4.50, module RMW-2012, van DGMR Raadgevende Ingenieurs BV). De geluidbelastingen zijn berekend op een hoogte van 1½ meter, 4½ meter en 7½ meter ten opzichte van het plaatselijke maaiveld. De gebruikte hoogtes zijn representatief voor de diverse woonlagen van een woning.

Voor de berekeningen is een computersimulatiemodel opgesteld. De bodemgebieden in de computersimulatiemodellen zijn, met uitzondering van de verharde wegvlakken, als akoestisch zacht beschouwd. De modellering van de wegen en objecten (gebouwen en schermen) is opgesteld op basis van digitale ondergronden van de huidige en de toekomstige omgeving.

Figuur 1 van de bijlagen geeft een overzicht van het computersimulatiemodel en figuur 2 van de bijlagen geeft een overzicht van de ligging van de berekeningspunten bij de beschouwde nieuw te bouwen woningen. De relevante invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 1.

In tabel 2 staan de afgeronde geluidbelastingen vanwege de A58 exclusief de toegestane aftrek conform artikel 110g Wgh. In bijlage 2 zijn de onafgeronde berekeningsresultaten op alle berekeningspunten zonder aftrek weergegeven. In figuur 3 zijn de afgeronde berekeningsresultaten zonder aftrek ook grafisch weergegeven.

Tabel 2
Berekende geluidbelastingen Lden [dB], incl. aftrek

woning	rekenpunt	hoogte (m)	geluidbelasting Lden in dB	
			exc. aftrek	incl. aftrek
1	1	1,5	49	47
1	1	4,5	52	**50**
1	1	7,5	53	**51**
1	2	1,5	55	**53**
1	2	4,5	57	**53**
1	2	7,5	58	**56**
1	3	1,5	53	**51**
1	3	4,5	54	**52**
1	3	7,5	55	**53**
1	4	1,5	43	41
1	4	4,5	46	44
1	4	7,5	47	45
2	5	1,5	50	48
2	5	4,5	53	**51**

woning	rekenpunt	hoogte (m)	geluidbelasting Lden in dB	
			exc. aftrek	incl. aftrek
2	5	7,5	55	**53**
2	6	1,5	51	**49**
2	6	4,5	56	**53**
2	6	7,5	58	**56**
2	7	1,5	53	**51**
2	7	4,5	54	**52**
2	7	7,5	56	**54**
2	8	1,5	47	45
2	8	4,5	49	47
2	8	7,5	49	47

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op de oostelijke en zuidelijke gevels (van de bouwvlakken) wordt overschreden. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt op twee beoordelingspunten overschreden. Nader onderzoek naar te treffen maatregelen is in dit geval noodzakelijk

5. MAATREGELENONDERZOEK EN HOGERE WAARDEN

Uit de berekeningen blijkt dat bij de nieuw te bouwen woningen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. Dit houdt in dat er naar maatregelen gekeken moet worden om de geluidsbelasting op of onder de 48 dB te brengen.

In de situatie waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden moet eerst gekeken worden of er maatregelen aan de bron of in het overgangsgebied kunnen worden uitgevoerd. Maatregelen ter bestrijding van het wegverkeerslawaai aan de bron biedt, in de gegeven situatie waarbij de rijksweg al is voorzien van stil asfalt (enkellaag ZOAB), onvoldoende mogelijkheden om de geluidsbelasting verder te reduceren. Daarnaast is de gemeente niet de wegbeheerder van de A58. Tevens spreekt het voor zich dat het terugdringen van de voertuigintensiteiten op een rijksweg als maatregel aan de bron geen optie is vanwege de uiterst vitale ontsluitingsfunctie van rijkswegen op regionaal en landelijke niveau. Deze maatregel zou bezwaren ontmoeten van verkeerskundige aard.

Een andere eventuele maatregel zou een geluidscherm langs de A58 kunnen zijn. Echter een geluidscherm is voor enkele woningen geen doelmatige investering en is daarom om financiële redenen ongewenst.

Nu gebleken is dat mogelijke maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerkundige, landschappelijke of financiële aard kunnen burgemeester en wethouders op grond van artikel 110a lid 1 Wgh hogere waarden voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting vaststellen (ontheffing verlenen).

In onderhavig geval is het vanuit stedenbouwkundig oogpunt begerenswaardig dat open plaatsen tussen bestaande bebouwing worden opgevuld met nieuwe woningen.

Op grond van de Wet geluidhinder kan er binnen de bandbreedte van 48 dB tot en met 53 dB hogere waarden voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting worden vastgesteld. De hoogste berekende waarde bedraagt echter op twee beoordelingspunten 56 dB. De waarde van 56 dB is in beide gevallen bepaald op de oostelijke gevel (van de bouwvlakken) op de derde bouwlaag (7½ meter). Mocht er überhaupt een derde bouwlaag komen dan kan dat alleen onder restricties.

Door de oostelijke gevel ‘doof’ uit te voeren is er geen sprake van een gevel waarop de Wet geluidhinder toe ziet. Dove gevels zijn gevels waarin geen te openen delen aanwezig zijn, met een karakteristieke geluidwering (conform NEN 5077) die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting op een constructie en 33 dB. Een gevel die hieraan voldoet wordt in de Wet geluidhinder beschouwd als een ‘dove gevel’ en hoeft daarmee niet te worden beschouwd als gevel. Een andere mogelijkheid om het bouwplan te laten slagen is om op de derde bouwlaag geen geluidgevoelige ruimte (bv hobbykamer) direct aan de oostelijke gevel te creëren.

Bij een ontheffing is het wenselijk dat de woningen beschikken over een geluidsluwe gevel. Tenminste één verblijfsruimte, alsmede de bij de woningen behorende buitenruimten, moeten aan deze geluidsluwe gevel zijn gelegen. Een geluidsluwe gevel is een gevel waar de geluidsbelasting minder bedraagt dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Uit de

berekeningsresultaten blijkt dat beide nieuw te bouwen woningen over een geluidluwe gevel beschikken.

Het binnenniveau van de nieuw te bouwen woningen moet voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit. Bij het treffen van bouwkundige voorzieningen dient rekening te worden gehouden met de geluidsbelastingen van de A58 exclusief aftrek. Dit zijn de geluidsbelastingen zoals deze in bijlage 2 staan en in figuur 3 zijn weergegeven.

6. CONCLUSIE

Ten behoeve van een herziening van het bestemmingsplan 'Nieuw Borgvliet' van de gemeente Bergen op Zoom is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. De gemeente Bergen op Zoom is voornemens om twee extra bouwvlakken voor nieuw te bouwen woningen op het perceel van Klein-Molenbeek 9 vast te stellen.

Onderzocht is wat de geluidbelasting is ten gevolge van het wegverkeer vanwege de A58 op het bouwvlak van de nieuw te bouwen woningen.

Bij de nieuw te bouwen woningen is de Wet geluidhinder het wettelijk toetsingskader voor de toegestane geluidbelastingen vanwege gezoneerde wegen. Uit onderzoek is gebleken, dat de geluidbelasting vanwege de A58, bij de beoogde planindeling, groter is dan de van toepassing zijnde voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximaal toelaatbare waarde van 53 dB wordt op de oostelijke gevels van beide nieuw te bouwen woningen op de derde bouwlaag overschreden.

Verder is uit het onderzoek gebleken dat maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting vanwege de A58, onvoldoende doeltreffend zullen zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige en financiële aard.

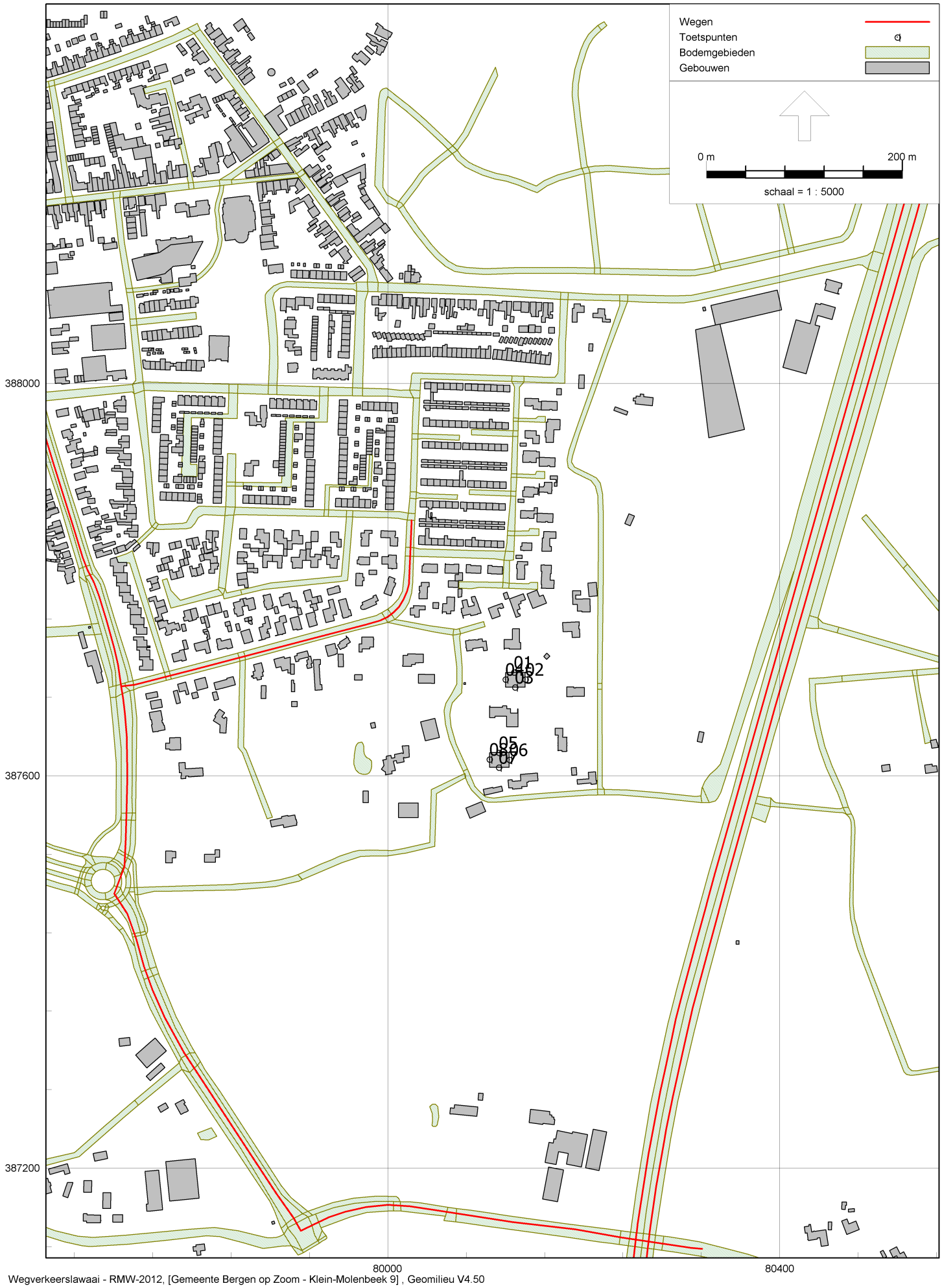
In onderhavig geval kunnen de woningen alleen gebouwd worden onder restricties. Mocht er een derde bouwlaag komen dan dient de oostelijke gevel als een 'dove gevel' te worden uitgevoerd of op de derde bouwlaag worden geen geluidgevoelige ruimte direct aan de oostelijke gevel gecreëerd.

Met de vastgestelde verkaveling worden open plaatsen tussen de bestaande bebouwing opgevuld. Ondanks de hogere geluidbelastingen kan door de aanwezigheid van geluidluwe gevels bij de woningen gesteld worden dat een acceptabel akoestisch leefklimaat is gewaarborgd.

In deze situatie moeten er voor beide nieuw te bouwen woningen, vanwege de geluidsbelasting van de A58, een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting te worden vastgesteld van 53 dB.

BIJLAGEN

Figuren 1 t/m 3



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Gemeente Bergen op Zoom - Klein-Molenbeek 9] , Geomilieu V4.50

Overzicht computermodel wegverkeerslawaai



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Gemeente Bergen op Zoom - Klein-Molenbeek 9] , Geomilieu V4.50

Ligging berekeningspunten



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Gemeente Bergen op Zoom - Klein-Molenbeek 9] , Geomilieu V4.50

Berekeningsresultaten vanwege de A58 exclusief aftrek

Bijlage 1

Modelgegevens wegverkeerslawaai

Modelgegevens wegverkeerslawaai

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Klein-Molenbeek 9

Model eigenschap	
Omschrijving	Klein-Molenbeek 9
Verantwoordelijke	omwjhe02
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMW-2012|
Aangemaakt door	omwjhe02 op 13-2-2019
Laatst ingezien door	omwjhe02 op 15-2-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.50
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	1
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
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

Modelgegevens wegverkeerslawaai

Model: Klein-Molenbeek 9
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Klein Molenbeek 9-1	11,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02	Klein Molenbeek 9-1	11,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03	Klein Molenbeek 9-1	11,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04	Klein Molenbeek 9-1	11,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05	Klein Molenbeek 9-2	10,13	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
06	Klein Molenbeek 9-2	9,62	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
07	Klein Molenbeek 9-2	9,31	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
08	Klein Molenbeek 9-2	9,73	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Modelgegevens wegverkeerslawaai

Model: Klein-Molenbeek 9
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hbron	Wegdek	V(LV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%LV(D)	%MV(D)	%ZV(D)	%Int(A)	%LV(A)	%MV(A)	%ZV(A)	%Int(N)	%LV(N)	%MV(N)	%ZV(N)
159	4 / 235,724 / 235,750	0,75	1-laags ZOAB	115	28506,68	6,45	84,24	4,89	10,88	3,16	90,74	2,23	7,03	1,24	76,64	6,41	16,96
2033	4 / 235,714 / 235,724	0,75	1-laags ZOAB	115	28506,68	6,45	84,24	4,89	10,88	3,16	90,74	2,23	7,03	1,24	76,64	6,41	16,96
3427	4 / 236,610 / 236,650	0,75	1-laags ZOAB	115	26869,24	6,45	83,53	5,07	11,40	3,15	90,33	2,30	7,37	1,24	75,52	6,69	17,79
7558	4 / 235,687 / 235,713	0,75	1-laags ZOAB	115	28506,68	6,45	84,24	4,89	10,88	3,16	90,74	2,23	7,03	1,24	76,64	6,41	16,96
11605	4 / 235,334 / 235,374	0,75	1-laags ZOAB	115	26122,88	6,46	84,00	4,92	11,08	3,26	88,68	2,53	8,78	1,18	78,60	5,94	15,46
10532	4 / 237,559 / 238,819	0,75	1-laags ZOAB	115	29101,84	6,42	82,95	5,38	11,66	3,22	90,26	2,46	7,29	1,26	75,38	6,63	17,99
15166	4 / 235,724 / 236,437	0,75	1-laags ZOAB	115	30661,48	6,62	84,41	4,69	10,90	2,93	88,47	2,52	9,02	1,11	79,48	5,54	14,99
20551	4 / 236,653 / 236,671	0,75	1-laags ZOAB	115	28306,88	6,47	83,69	4,85	11,46	3,30	87,84	2,60	9,57	1,14	78,35	5,77	15,88
27725	4 / 236,473 / 236,653	0,75	1-laags ZOAB	115	28306,88	6,47	83,69	4,85	11,46	3,30	87,84	2,60	9,57	1,14	78,35	5,77	15,88
26431	4 / 235,750 / 236,264	0,75	1-laags ZOAB	115	28506,68	6,45	84,24	4,89	10,88	3,16	90,74	2,23	7,03	1,24	76,64	6,41	16,96
31262	4 / 235,395 / 235,478	0,75	1-laags ZOAB	115	28405,08	6,40	83,65	5,22	11,13	3,32	91,27	2,15	6,59	1,25	74,81	7,08	18,11
30331	4 / 235,721 / 235,724	0,75	1-laags ZOAB	115	30661,48	6,62	84,41	4,69	10,90	2,93	88,47	2,52	9,02	1,11	79,48	5,54	14,99
37982	4 / 235,714 / 235,720	0,75	1-laags ZOAB	115	26122,88	6,46	84,00	4,92	11,08	3,26	88,68	2,53	8,78	1,18	78,60	5,94	15,46
38614	4 / 236,671 / 236,679	0,75	1-laags ZOAB	115	28306,88	6,47	83,69	4,85	11,46	3,30	87,84	2,60	9,57	1,14	78,35	5,77	15,88
38620	4 / 237,560 / 238,819	0,75	1-laags ZOAB	115	28080,72	6,61	83,81	4,60	11,59	2,82	87,31	2,49	10,20	1,18	80,91	4,95	14,14
40380	4 / 238,819 / 238,826	0,75	1-laags ZOAB	115	29101,84	6,42	82,95	5,38	11,66	3,22	90,26	2,46	7,29	1,26	75,38	6,63	17,99
41760	4 / 238,819 / 238,826	0,75	1-laags ZOAB	115	28080,72	6,61	83,81	4,60	11,59	2,82	87,31	2,49	10,20	1,18	80,91	4,95	14,14
35841	4 / 235,038 / 235,187	0,75	1-laags ZOAB	115	27454,28	6,47	83,63	5,58	10,78	3,12	90,72	2,56	6,72	1,23	75,75	7,06	17,19
36773	4 / 234,890 / 235,334	0,75	1-laags ZOAB	115	30012,12	6,60	84,22	5,07	10,72	2,96	88,58	2,77	8,65	1,13	79,43	5,92	14,64
7	Albert Cuijpstraat	0,75	Elementenverharding in keperverband	30	200,23	7,10	98,30	1,01	0,70	2,70	98,29	0,88	0,83	0,50	97,46	1,13	1,41
5	Albert Cuijpstraat	0,75	Elementenverharding in keperverband	30	585,06	7,10	98,71	0,78	0,51	2,70	98,71	0,69	0,61	0,50	98,08	0,88	1,04
6	Albert Cuijpstraat	0,75	Elementenverharding in keperverband	30	226,93	7,10	98,09	1,08	0,83	2,70	98,06	0,95	0,99	0,50	97,10	1,21	1,69
4	Antwerpsestraatweg	0,75	Referentiewegdek	50	3612,72	6,79	95,98	2,91	1,11	2,82	95,12	3,25	1,64	0,90	96,03	2,40	1,57
3	Antwerpsestraatweg	0,75	Referentiewegdek	50	3793,56	6,79	96,00	2,87	1,12	2,82	95,14	3,20	1,65	0,90	96,04	2,37	1,59
2	Antwerpsestraatweg	0,75	Referentiewegdek	60	10128,11	6,79	95,00	3,15	1,86	2,83	93,78	3,50	2,72	0,90	94,79	2,59	2,62
1	Heimolen	0,75	Referentiewegdek	60	210,02	6,86	93,65	3,09	3,26	2,69	89,82	4,20	5,99	0,87	91,19	3,05	5,76

Bijlage 2

Berekeningsresultaten wegverkeerslawaai exclusief aftrek

Rapport: Resultatentabel
Model: Klein-Molenbeek 9
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A58/A4
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Klein Molenbeek 9-1	1,50	48,1	44,6	40,9	49,4
01_B	Klein Molenbeek 9-1	4,50	50,6	47,2	43,5	52,0
01_C	Klein Molenbeek 9-1	7,50	51,7	48,2	44,5	53,1
02_A	Klein Molenbeek 9-1	1,50	53,7	50,3	46,5	55,1
02_B	Klein Molenbeek 9-1	4,50	55,8	52,3	48,6	57,2
02_C	Klein Molenbeek 9-1	7,50	56,2	52,7	49,0	57,6
03_A	Klein Molenbeek 9-1	1,50	51,3	47,9	44,1	52,7
03_B	Klein Molenbeek 9-1	4,50	52,8	49,4	45,7	54,2
03_C	Klein Molenbeek 9-1	7,50	54,0	50,5	46,8	55,4
04_A	Klein Molenbeek 9-1	1,50	41,8	38,3	34,6	43,2
04_B	Klein Molenbeek 9-1	4,50	44,3	40,8	37,1	45,7
04_C	Klein Molenbeek 9-1	7,50	45,9	42,4	38,7	47,3
05_A	Klein Molenbeek 9-2	1,50	48,2	44,8	41,1	49,6
05_B	Klein Molenbeek 9-2	4,50	51,9	48,5	44,8	53,3
05_C	Klein Molenbeek 9-2	7,50	53,7	50,2	46,5	55,1
06_A	Klein Molenbeek 9-2	1,50	50,1	46,7	42,9	51,5
06_B	Klein Molenbeek 9-2	4,50	54,2	50,7	47,0	55,6
06_C	Klein Molenbeek 9-2	7,50	56,7	53,2	49,5	58,1
07_A	Klein Molenbeek 9-2	1,50	51,8	48,3	44,7	53,2
07_B	Klein Molenbeek 9-2	4,50	52,7	49,2	45,6	54,2
07_C	Klein Molenbeek 9-2	7,50	54,2	50,7	47,1	55,6
08_A	Klein Molenbeek 9-2	1,50	46,0	42,6	38,9	47,4
08_B	Klein Molenbeek 9-2	4,50	48,0	44,5	40,9	49,4
08_C	Klein Molenbeek 9-2	7,50	47,5	44,0	40,4	48,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Klein-Molenbeek 9
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Buitenstedelijk
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Klein Molenbeek 9-1	1,50	28,6	25,0	20,0	29,4
01_B	Klein Molenbeek 9-1	4,50	30,6	27,0	21,9	31,3
01_C	Klein Molenbeek 9-1	7,50	33,3	29,6	24,6	34,0
02_A	Klein Molenbeek 9-1	1,50	16,2	12,6	7,6	16,9
02_B	Klein Molenbeek 9-1	4,50	17,7	14,1	9,1	18,5
02_C	Klein Molenbeek 9-1	7,50	17,9	14,3	9,3	18,6
03_A	Klein Molenbeek 9-1	1,50	22,6	19,0	13,9	23,3
03_B	Klein Molenbeek 9-1	4,50	26,2	22,5	17,5	26,9
03_C	Klein Molenbeek 9-1	7,50	33,2	29,5	24,5	33,9
04_A	Klein Molenbeek 9-1	1,50	31,9	28,3	23,2	32,6
04_B	Klein Molenbeek 9-1	4,50	34,0	30,3	25,3	34,7
04_C	Klein Molenbeek 9-1	7,50	36,9	33,3	28,2	37,6
05_A	Klein Molenbeek 9-2	1,50	22,1	18,5	13,4	22,8
05_B	Klein Molenbeek 9-2	4,50	26,4	22,8	17,7	27,1
05_C	Klein Molenbeek 9-2	7,50	29,6	25,9	20,9	30,3
06_A	Klein Molenbeek 9-2	1,50	24,2	20,6	15,5	24,9
06_B	Klein Molenbeek 9-2	4,50	27,5	23,9	18,8	28,2
06_C	Klein Molenbeek 9-2	7,50	28,8	25,1	20,1	29,5
07_A	Klein Molenbeek 9-2	1,50	34,8	31,1	26,1	35,5
07_B	Klein Molenbeek 9-2	4,50	35,5	31,8	26,8	36,2
07_C	Klein Molenbeek 9-2	7,50	38,4	34,7	29,7	39,1
08_A	Klein Molenbeek 9-2	1,50	36,2	32,5	27,5	36,9
08_B	Klein Molenbeek 9-2	4,50	37,2	33,5	28,5	37,9
08_C	Klein Molenbeek 9-2	7,50	39,0	35,4	30,3	39,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Berekeningsresultaten vanwege de Antwerpsestraatweg

Rapport: Resultatentabel
Model: Klein-Molenbeek 9
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 50 kilometerwegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Klein Molenbeek 9-1	1,50	11,9	8,3	3,2	12,6
01_B	Klein Molenbeek 9-1	4,50	14,3	10,7	5,6	15,0
01_C	Klein Molenbeek 9-1	7,50	16,6	13,0	7,9	17,3
02_A	Klein Molenbeek 9-1	1,50	11,3	7,7	2,6	12,0
02_B	Klein Molenbeek 9-1	4,50	13,4	9,8	4,7	14,1
02_C	Klein Molenbeek 9-1	7,50	19,7	16,0	11,0	20,4
03_A	Klein Molenbeek 9-1	1,50	21,1	17,4	12,4	21,8
03_B	Klein Molenbeek 9-1	4,50	22,2	18,5	13,5	22,9
03_C	Klein Molenbeek 9-1	7,50	24,3	20,6	15,5	24,9
04_A	Klein Molenbeek 9-1	1,50	23,7	20,0	15,0	24,4
04_B	Klein Molenbeek 9-1	4,50	24,4	20,8	15,7	25,1
04_C	Klein Molenbeek 9-1	7,50	25,2	21,5	16,5	25,9
05_A	Klein Molenbeek 9-2	1,50	12,8	9,1	4,1	13,5
05_B	Klein Molenbeek 9-2	4,50	12,9	9,3	4,2	13,6
05_C	Klein Molenbeek 9-2	7,50	13,6	10,0	4,9	14,3
06_A	Klein Molenbeek 9-2	1,50	3,8	0,2	-4,9	4,5
06_B	Klein Molenbeek 9-2	4,50	1,9	-1,7	-6,8	2,6
06_C	Klein Molenbeek 9-2	7,50	--	--	--	--
07_A	Klein Molenbeek 9-2	1,50	22,7	19,0	14,0	23,4
07_B	Klein Molenbeek 9-2	4,50	23,3	19,6	14,5	24,0
07_C	Klein Molenbeek 9-2	7,50	23,4	19,8	14,7	24,1
08_A	Klein Molenbeek 9-2	1,50	23,2	19,5	14,5	23,9
08_B	Klein Molenbeek 9-2	4,50	24,8	21,1	16,1	25,5
08_C	Klein Molenbeek 9-2	7,50	26,2	22,6	17,5	26,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Berekeningsresultaten vanwege de Albert Cuijpstraat

Rapport: Resultatentabel
Model: Klein-Molenbeek 9
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 30 kilometerwegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Klein Molenbeek 9-1	1,50	18,9	14,8	7,9	18,8
01_B	Klein Molenbeek 9-1	4,50	20,2	16,1	9,2	20,1
01_C	Klein Molenbeek 9-1	7,50	21,3	17,2	10,3	21,2
02_A	Klein Molenbeek 9-1	1,50	-8,0	-12,2	-19,1	-8,2
02_B	Klein Molenbeek 9-1	4,50	-13,3	-17,4	-24,2	-13,4
02_C	Klein Molenbeek 9-1	7,50	-12,7	-16,9	-23,6	-12,8
03_A	Klein Molenbeek 9-1	1,50	11,9	7,8	0,8	11,7
03_B	Klein Molenbeek 9-1	4,50	13,2	9,0	2,1	13,0
03_C	Klein Molenbeek 9-1	7,50	14,3	10,2	3,3	14,2
04_A	Klein Molenbeek 9-1	1,50	20,8	16,7	9,7	20,6
04_B	Klein Molenbeek 9-1	4,50	22,0	17,9	11,0	21,9
04_C	Klein Molenbeek 9-1	7,50	23,0	18,8	11,9	22,8
05_A	Klein Molenbeek 9-2	1,50	14,0	9,8	2,9	13,8
05_B	Klein Molenbeek 9-2	4,50	15,1	10,9	4,1	14,9
05_C	Klein Molenbeek 9-2	7,50	16,2	12,1	5,3	16,1
06_A	Klein Molenbeek 9-2	1,50	4,9	0,7	-6,2	4,7
06_B	Klein Molenbeek 9-2	4,50	-9,1	-13,3	-20,0	-9,2
06_C	Klein Molenbeek 9-2	7,50	--	--	--	--
07_A	Klein Molenbeek 9-2	1,50	-8,8	-12,9	-19,8	-8,9
07_B	Klein Molenbeek 9-2	4,50	-8,2	-12,4	-19,2	-8,4
07_C	Klein Molenbeek 9-2	7,50	-7,9	-12,0	-18,8	-8,0
08_A	Klein Molenbeek 9-2	1,50	14,0	9,9	3,0	13,9
08_B	Klein Molenbeek 9-2	4,50	15,3	11,2	4,3	15,2
08_C	Klein Molenbeek 9-2	7,50	15,9	11,8	5,0	15,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3A Verkennend bodemonderzoek Klein Molenbeek 4

Verkennend onderzoek Klein Molenbeek 4 te Bergen op Zoom

Klein Molenbeek 4
MA160322.054.R01.v01

7 maart 2019



GEONIUS

Verkennend onderzoek Klein Molenbeek 4 te Bergen op Zoom

Klein Molenbeek 4
MA160322.054.R01.v01
7 maart 2019

Opdrachtgever
Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant

Postbus 75
5000 AB Tilburg

Auteurs
Adviseur Milieu Job de Zeeuw
Adviseur Milieu Maarten den Besten

Functie	Naam	Paraaf
Adviseur Milieu	Job de Zeeuw	
Adviseur Milieu	Maarten den Besten	

Inhoud

1 Inleiding 4

2 Achtergrondinformatie 5

2.1 Algemeen 5
2.2 Situering onderzoekslocatie 5
2.3 Historie 5
2.4 Vergunningen 6
2.5 Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie 7
2.6 Niet gesprongen explosieven (NGE) 7
2.7 Archeologie 8
2.8 Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie 8

3 Veldwerk en analyses 9

3.1 Onderzoeksprogramma 9
3.2 Samenstelling en analyseparameters bodemmonsters 9
3.3 Veldwerk verkennend bodemonderzoek 10
3.4 Bodemprofiel 10
3.5 Watermonstername 10

4 Analyseresultaten 11

4.1 Toetsingskader 11
4.1.1 Wet bodembescherming 11
4.1.2 Besluit en Regeling bodemkwaliteit 11
4.2 Toetsing van de analyseresultaten 11
4.2.1 Bodem 11

5 Conclusies 14

Bijlagen

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart
Bijlage 2 Foto's locatie
Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda
Bijlage 4 Analysecertificaten
Bijlage 5 Toetsing Wet bodembescherming
Bijlage 6 Toetsing Besluit bodemkwaliteit
Bijlage 7 Overzicht bronnen vooronderzoek
Bijlage 8 Situatietekening

1 Inleiding

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Klein Molenbeek 4 te Bergen op Zoom, kadastrale gemeente Bergen op Zoom Perceel F 5966.

Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de wijziging van het bestemmingsplan en de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van nieuwe woningen op het perceel. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vereist.

Onderhavig bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017) en de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, januari 2009 en wijzigingsblad NEN 5740/A1, februari 2016).

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

Geonius Groep B.V. en de verschillende divisies zijn gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2015, ISO 14001 en VCA*.

Geonius Milieu B.V. streeft naar het uitvoeren van een representatief onderzoek. Het onderzoek is echter steekproefsgewijs uitgevoerd door middel van het uitvoeren van een volgens de norm voorgeschreven aantal boringen en het laten analyseren van grond(meng)monsters op een standaard analysepakket. Eventueel niet getraceerde (punt)bronnen van verontreinigingen kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

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

In onderhavig rapport worden de resultaten van het vooronderzoek, de gehanteerde onderzoeksopzet, de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de resultaten van het analytisch onderzoek beschreven. Tot slot worden de resultaten getoetst aan de referentiewaarden en worden conclusies, en eventueel aanbevelingen, geformuleerd.

2 Achtergrondinformatie

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een standaard historisch vooronderzoek conform de NEN 5725 verricht. Tijdens het vooronderzoek is een locatie-inspectie uitgevoerd en zijn gegevens over de locatie opgevraagd. Daarnaast zijn gegevens over de bodemopbouw en geohydrologie en gegevens over de (financieel-)juridische situatie verzameld. De hierbij gehanteerde bronnen zijn opgenomen in bijlage 7. De resultaten van het vooronderzoek zijn in onderstaande paragrafen opgenomen.

2.2 Situering onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft de Klein Molenbeek 4 te Bergen op Zoom, kadastrale gemeente Bergen op Zoom Perceel F 5966.

In Tabel 2.1 zijn enkele gegevens betreffende de onderzoekslocatie weergegeven. De regionale ligging is weergegeven in bijlage 1. In bijlage 8 is een situatietekening met daarop de ligging van de locatie opgenomen. Foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 2.

Tabel 2.1: overzicht topografische en kadastrale gegevens onderzoekslocatie

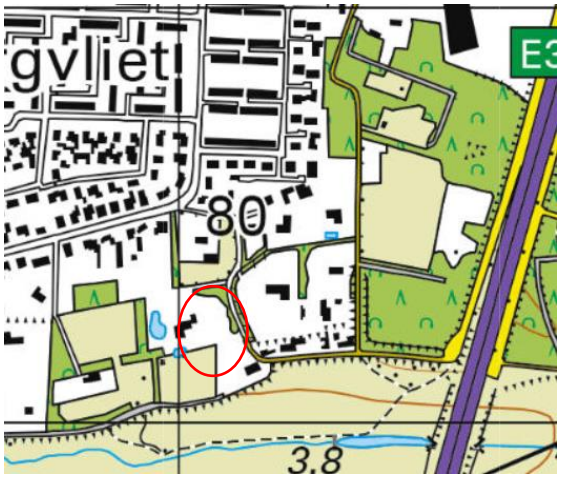
Algemene en topografische gegevens	
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 12.690 m^2
Maaiveldhoogte	Circa 7,0 m + NAP
X-coördinaat, Y-coördinaat	X: 79.709 Y: 387.395
Kadastrale gegevens	
Kadastrale aanduiding	Gemeente Bergen op Zoom, sectie F nummer 5966
Oppervlakte kadastrale percelen	12.690 m^2
Eigenaar	Mevrouw A. C. van Loenhout, Klein Molenbeek 4 te Bergen op Zoom
Locatie in eigendom sinds	03-09-2010

2.3 Historie

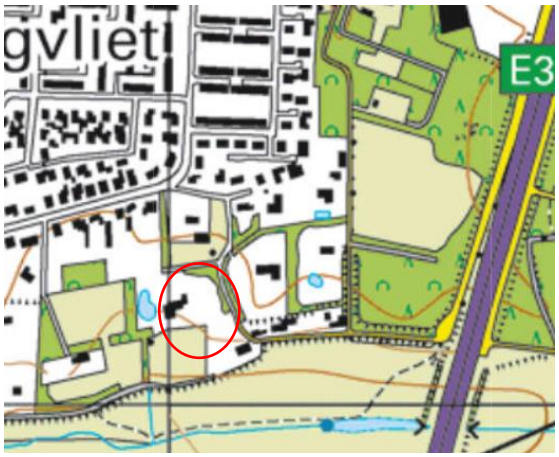
Op basis van de geraadpleegde historische kaarten blijkt dat de onderzoekslocatie tot circa 1980 onbebouwd was en een agrarische functie had. Rond 1980 is er bebouwing in de vorm van een woonhuis aanwezig op de locatie. Hierna is de vorm van de bebouwing over de tijd wel aangepast, maar heeft geen invloed gehad op de functie van de locatie.

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

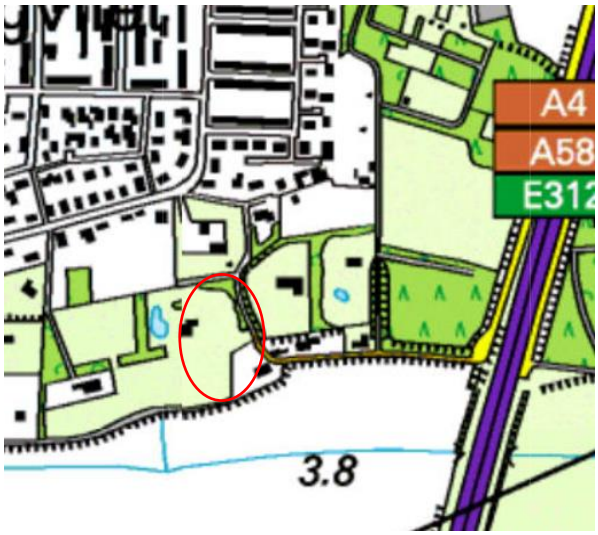
2018



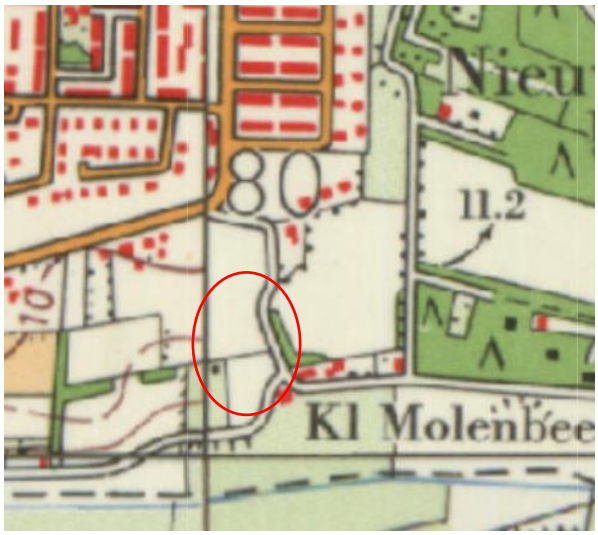
2010



2000



1975



Figuur 2.1: uitsneden historische kaarten

2.4 Vergunningen

In de archieven van de gemeente Bergen op Zoom en uit gegevens van de opdrachtgever zijn voor de onderzoekslocatie de volgende gegevens bekend omtrent:

- voormalige Hinderwet, Wet milieubeheer, Bouwvergunningen c.q. Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), sloopvergunningen;
- archief BOOT (Besluit Opslaan Ondergrondse Tanks).

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

2.5 Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie

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

Tabel 2.2: overzicht bodemopbouw, geohydrologie en -kwaliteit

Bodemopbouw		
Diepte in m-mv	Hydrogeologische eenheid	Lithologie
[0 – 0,70]	Formatie van Boxtel, zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
[0,70 – 5,30]	Formatie van Waalre, eerste kleiige eenheid	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, weinig veen, fijn en grof zand en een spoor grind
Geohydrologische gegevens		
Hoogte freatisch grondwater		Circa -7,0 m + NAP
Stromingsrichting grondwater		Westelijk
Ligging van oppervlaktewater op en/of nabij de locatie		Nee
Het voorkomen van brak of zout grondwater		Nee
Ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied		Ja, beschermingsgebied waterwinning
Aanwezigheid van grondwateronttrekkingen op de locatie of in de omgeving		Nee
Aanwezigheid van breukstelsels op of nabij de locatie		Nee
Bodemkwaliteitskaart / Nota bodembeheer		
Kenmerk, datum	Omschrijving	
	Nota bodembeheer en bodembeleid gemeente Bergen op Zoom	
Deelgebied	04. Bergen op Zoom/Halsteren Wonen na 1970	
Bodemfunctieklasse	Wonen	
Ontgravingsklasse	Bovengrond (0-0,5 m-mv): Landbouw/natuur Ondergrond (0,5-2,0 m-mv): Landbouw/natuur	
Bodemonderzoeken ter plaatse van onderzoekslocatie		
Kenmerk, datum	Conclusie	
Verkennend bodemonderzoek “bouw werkplaats” Klein Molenbeek 4, HH060930, 30 maart 2006, Wematech	Geen verontreinigingen op de getoetste parameters in de grond. Licht verhoogde gehaltes cadmium, chroom en zink in grondwater. Geen aanleiding tot nader onderzoek.	
Bodemonderzoeken in directe omgeving onderzoekslocatie		
Onbekend		

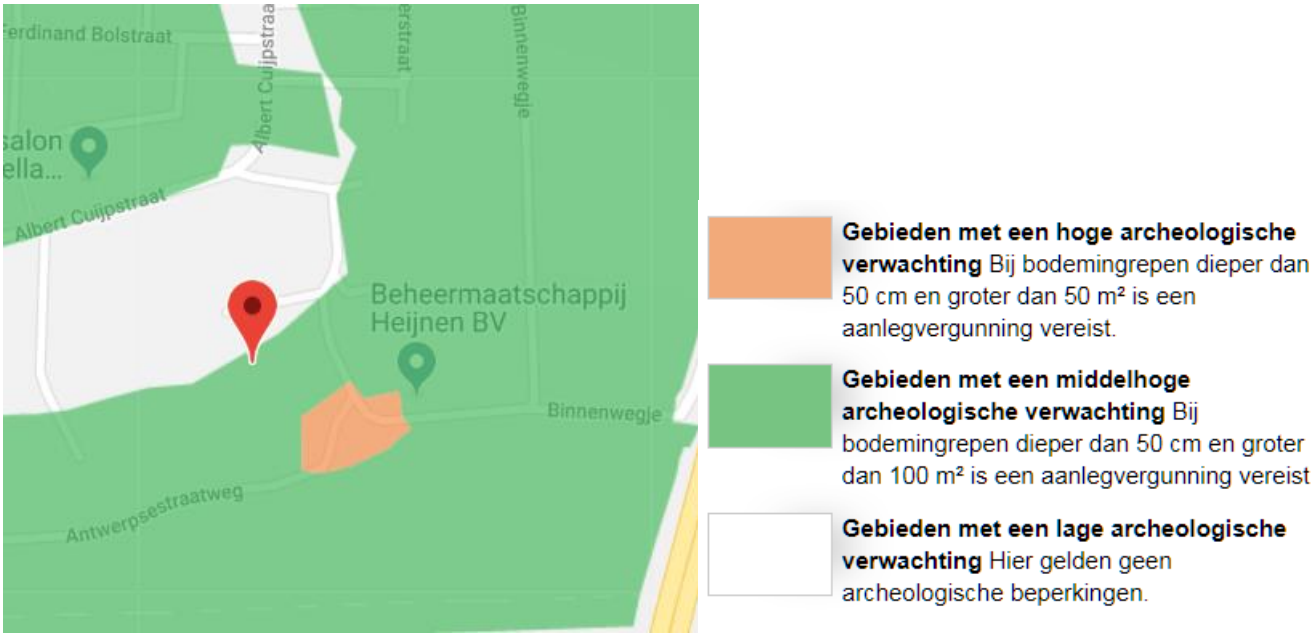
Op of in de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn in het verleden geen milieukundige bodemonderzoeken uitgevoerd dan wel niet bekend/aanwezig in de geraadpleegde bronnen.

2.6 Niet gesprongen explosieven (NGE)

Op of in de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend omtrent de aanwezigheid van “niet gesprongen explosieven”.

2.7 Archeologie

Uit de archeologische verwachtings- en cultuurhistorische advieskaart van de gemeente Bergen op Zoom blijkt dat de onderzoekslocatie gelegen is in een gebied waarvoor een Middelhoge archeologische verwachting geldt. Deze verwachting betekent dat bij bodemingrepen dieper dan 50 cm en groter dan 100m^2 een aanlegvergunning is vereist. In Figuur 2 is een overzicht opgenomen van de archeologische verwachtging.



Figuur 2 Archeologische verwachting

2.8 Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat voor de onderzoekslocatie geen activiteiten te verwachten zijn die tot een bodemverontreiniging hebben kunnen leiden. Derhalve is voor de onderzoekslocatie hypothese “onverdacht” van toepassing.

De strategie ”onverdacht niet lijnvormig” (ONV-NL) is van toepassing op locaties waarvoor geen belastende bronnen/activiteiten zijn te verwachten op basis van het vooronderzoek.

3 Veldwerk en analyses

3.1 Onderzoeksprogramma

In onderstaande Tabel 3.1 is het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek samengevat.

Tabel 3.1: onderzoeksprogramma bodemonderzoek

(Deel)locatie en strategie	Oppervlakte (m^2)	Veldwerk	Analyses[a)]	
			Grond	Grondwater
Klein Molenbeek 4 (ONV-NL)	12.690	16*0,5 m-mv 5*2,0 m-mv 2*peilbuis[1)]	Bovengrond: 3*standaardpakket Ondergrond: 2*standaardpakket	2*standaardpakket

a)	<u>Standaardpakket (landbodem en grond):</u> organisch stof en lutum 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink) som-PCB's, som-PAK's (10) en minerale olie
	<u>Standaardpakket grondwater:</u> 9 zware metalen vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen, naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform) minerale olie

De chemische analyses van de grond(meng)monsters, de grondwatermonsters zijn conform AS3000 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam, gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 (certificaatnummer L28) en AS3000-erkend.

3.2 Samenstelling en analyseparameters bodemmonsters

De grond(meng)monsters zijn onderzocht op het standaardpakket landbodem en grond uit de NEN 5740. In Tabel 4.1 (hoofdstuk 4) is een overzicht gegeven hoe de grond(meng)monsters zijn samengesteld. Tevens is van elk grond(meng)monster het globale bodemprofiel, de zintuiglijke waarnemingen en de uitgevoerde chemische analyses vermeld. De grondwatermonsters zijn conform de onderzoeksopzet onderzocht op het standaardpakket grondwater uit de NEN 5740:2009. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten en een overzicht van de toegepaste analysemethoden weergegeven.

3.3 Veldwerk verkennend bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 28 januari 2019 en 13 februari 2019 conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorend protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen). De veldmedewerker die de werkzaamheden heeft uitgevoerd op 28 januari, de heer P.N.M. Vanoppen, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW). Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door de heer L.H.J. Puts en de heer K. Vaassen. Op 13 februari zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer J.H.M.S. van Aart die in dit kader is geregistreerd bij het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW). Een tekening met de ligging van de uitgevoerde boringen is toegevoegd als bijlage 8.

3.4 Bodemprofiel

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden is het bodemmateriaal beoordeeld op kleur, textuur, bijmenging(en) en eventuele bijzonderheden. De boorstaten zijn als bijlage 3 zijn toegevoegd.

Uit de terreininspectie blijkt dat het maaiveld grotendeels gazon is. De bodem kan globaal als volgt worden omschreven. Vanaf het maaiveld wordt zeer fijn zand aangetroffen. Plaatselijk zijn er kleilagen aangetroffen, sporen kolen en sporen baksteen. Er zijn verder geen afwijkende geuren (middels passieve geurwaarneming) en/of kleuren waargenomen.

3.5 Watermonstername

Op 13 en 20 februari 2019 is het grondwater bemonsterd conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorend protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters). De monsternemer op 13 februari 2019, de heer J.H.M.S. van Aart, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van IenW. Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door de heer N.E. Riethoff. De monsternemer op 20 februari 2019, de heer N.E. Riethoff, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van IenW.
Voor de watermonstername is de grondwaterstand, zuurgraad, turbiditeit en geleidbaarheid bepaald. Deze zijn weergegeven in Tabel 4.2. De grondwaterstand is locatie- en seizoensgebonden en kan derhalve variëren.

4 Analyseresultaten

4.1 Toetsingskader

4.1.1 Wet bodembescherming

De analyseresultaten zijn getoetst aan de streefwaarden (S) voor grondwater, de interventiewaarden (I) voor grond en grondwater uit de Circulaire bodemsanering 2013 en de achtergrondwaarden (AW) voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (behorende bij het Besluit bodemkwaliteit).

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen, zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. De streefwaarden voor grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.

De "tussenwaarde" (in onderhavig rapport aangeduid als T) betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde/streefwaarde en de interventiewaarde, maar maakt geen onderdeel meer uit van de toetsing die noodzakelijk is vanuit de Circulaire bodemsanering en Besluit bodemkwaliteit, maar fungeert in onderhavig rapport als triggerwaarde waarboven het vermoeden van een geval van ernstige verontreiniging bestaat en nader onderzoek wordt aanbevolen.

In de navolgende paragrafen wordt de aangetroffen verontreinigingssituatie aangeduid met de termen licht, matig en/of sterk waaraan de volgende definities zijn gegeven:

- Licht verontreinigd: betreft gehalten tussen de achtergrondwaarde en de "tussenwaarde" (gemiddelde van achtergrond- en interventiewaarde);
- Matig verontreinigd: betreft gehalten tussen de "tussen"- en interventiewaarde;
- Sterk verontreinigd: betreft gehalten die de interventiewaarden overschrijden.

4.1.2 Besluit en Regeling bodemkwaliteit

De analyseresultaten zijn tevens (indicatief) getoetst aan de maximale waarden behorende bij de diverse functieklassen zoals vermeld in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247/pag. 67).

4.2 Toetsing van de analyseresultaten

4.2.1 Bodem

Voor zware metalen en organische verbindingen dient een correctie plaats te vinden op basis van het gemeten lutum- en/of organisch stofgehalte in de bodem. Op basis van de gemeten gehalten aan lutum en organische stof worden de gerapporteerde gehalten omgerekende naar standaard bodem (10% organisch stof en 25% lutum). In Tabel 4.1 (grondmonsters) en Tabel 4.2 (watermonsters) zijn alleen de onderzochte parameters vermeld waarvan de gehalten dan wel concentraties de achtergrondwaarden (grondmonsters) c.q. streefwaarden (grondwater) overschrijden. De toetsing van alle parameters is opgenomen als bijlage 5.

Tabel 4.1: getoetste analyseresultaten grond(meng)monsters in mg/kg ds

Analyse-monster	Boring	Traject (m -mv)	Textuur	Visuele waarneming	Analyse pakket	> AW	GSSD	Toets Wbb	Toets Bbk	CROW 400
MM001	001	0,00 - 0,50	Zand	sp. wortels	st. pakket	Lood	68	*	AW	Basishygiëne
	007	0,00 - 0,50	Zand	sp. wortels						
	002	0,00 - 0,50	Zand	sp. wortels						
	005	0,00 - 0,50	Zand							
	004	0,00 - 0,50	Zand	sp. wortels						
	006	0,00 - 0,50	Zand	sp. wortels						
MM002	016	0,00 - 0,50	Zand		st. pakket	Lood	59	*	AW	Basishygiëne
	012	0,00 - 0,50	Zand	sp. wortels						
	010	0,00 - 0,50	Zand	sp. wortels, sp. kolen						
	011	0,00 - 0,50	Zand	sp. wortels						
	013	0,00 - 0,50	Zand	sp. wortels						
	014	0,00 - 0,50	Zand	sp. wortels						
	009	0,00 - 0,50	Zand	re. wortels						
MM003	018	0,00 - 0,50	Zand		st. pakket				AW	Basishygiëne
	023	0,00 - 0,30	Zand							
	021	0,00 - 0,30	Zand							
	020	0,00 - 0,50	Zand							
	022	0,00 - 0,50	Zand							
	019	0,00 - 0,50	Zand	sp. baksteen						
	017	0,00 - 0,50	Zand	sp. wortels						
MM004	018	0,50 - 1,00	Zand	zw. roesth.	st. pakket				AW	Basishygiëne
		1,00 - 1,30	Zand							
	003	0,50 - 1,00	Zand							
		1,00 - 1,50	Zand							
		1,50 - 2,00	Zand							
	008	0,50 - 1,00	Zand							
		1,00 - 1,50	Zand							
		1,50 - 2,00	Zand	lg. roest						
	015	0,50 - 1,00	Zand							
		1,00 - 1,50	Zand	st. roesth.						
MM005	018	1,30 - 1,60	Leem	sp. roest	st. pakket				AW	Basishygiëne
	022	0,50 - 1,00	Leem	sp. roest						
		1,00 - 1,50	Leem	sp. roest						
		1,50 - 2,00	Leem	sp. roest						

Tabel 4.2: getoetste analyseresultaten grondwatermonsters in µg/l

Nr.	Waterstand (cm-mv)[a)]	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid (µS/cm)	Turbiditeit (NTU)[a)]	Analyseparameter	Parameters >S	Conc.	Toets Wbb
006	125	4,9	394	916	St. pakket	Barium	63	*
018	470	4,4	180	203	St. pakket	-	-	-

a) De grondwaterstand varieert veel binnen de onderzoekslocatie. Dit is vermoedelijk te wijden aan de aanwezigheid van verschillende typen grondlagen zoals klei en hoogteverschillen op het terrein. Een eenduidige verklaring kan niet worden gegeven.

b) De NTU is hoger dan de van nature voorkomende troebelheid van 0 – 10 NTU. Op basis van de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat dit geen invloed heeft gehad op het analyseresultaat.

Verklaring gebruikte afkortingen			
Wbb	: Wet bodembescherming	st. pakket	: standaard pakket
AW	: achtergrondwaarde 2000	sp.	: sporen
S	: streefwaarde	zw.	: zwak
T	: “tussenwaarde”	ma.	: matig
I	: interventiewaarde	st.	: sterk
GSSD	: gestandaardiseerde meetwaarde	uit.	: uiterst
Bbk	: Besluit bodemkwaliteit (indicatief)	vol.	: volledig
NVB	: niet vormgegeven bouwstof	re.	: resten
AW	: voldoet indicatief aan klasse “achtergrondwaarde”	br.	: brokken
MWW	: voldoet indicatief aan klasse “wonen”	lg.	: laagjes
MWI	: voldoet indicatief aan klasse “industrie”	-h.	: -houdend
NT	: indicatief “niet toepasbaar”	asbv. mat	: asbestverdacht materiaal

Verklaring der tekens			
*	: groter dan AW/S en kleiner of gelijk aan T	Gehalte	: gemeten gehalten in mg/kg d.s. PCB in µg/kg
**	: groter dan T en kleiner of gelijk aan I	Conc.	: gemeten concentratie in µg/l
***	: groter dan I		
-	: geen waarde vastgesteld		

5 Conclusies

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Klein Molenbeek 4 te Bergen op Zoom, kadastrale gemeente Bergen op Zoom Perceel F 5966.

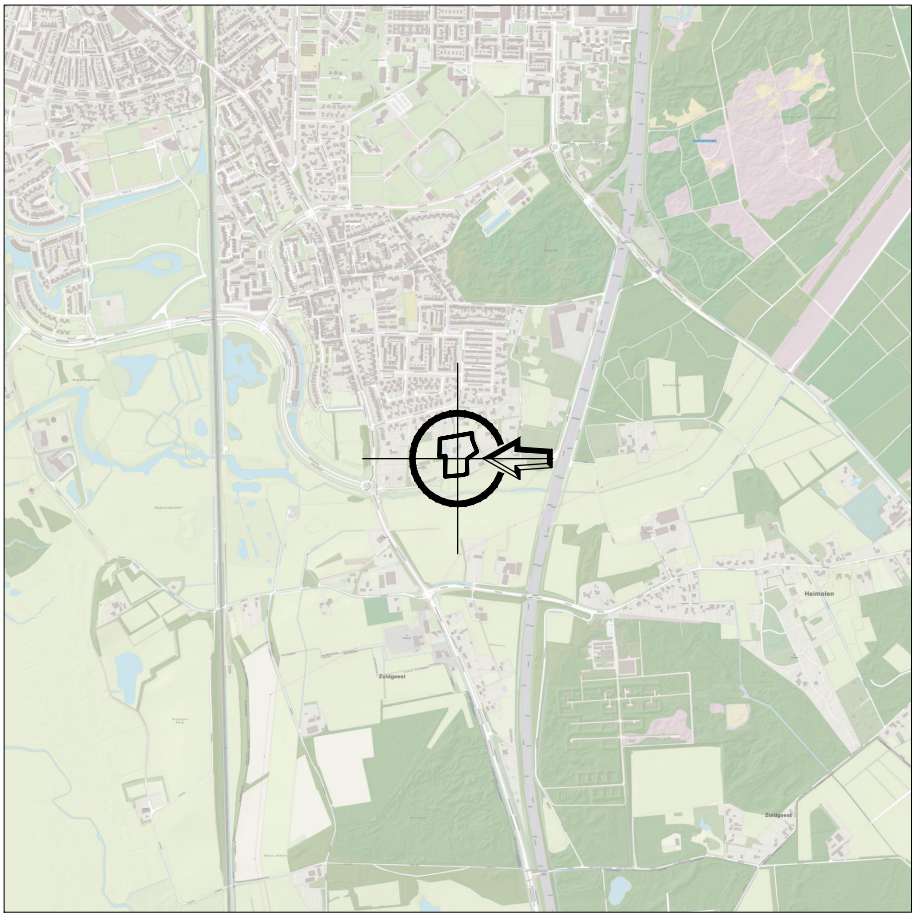
Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de wijziging van het bestemmingsplan en de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van nieuwe woningen.

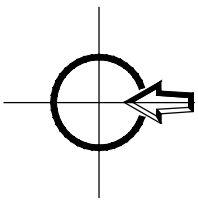
Na uitvoering van het verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende.

- De bovengrond (0-0,5 m-mv) is plaatselijk licht verontreinigd met lood. Voor deze lichte verontreiniging kan geen duidelijke oorzaak worden gegeven;
- De ondergrond (0,5-2,0 m-mv) is niet verontreinigd;
- Het grondwater in peilbuis 006 is licht verontreinigd met barium. Een duidelijke oorzaak voor deze lichte verontreiniging kan niet worden gegeven;
- De resultaten zijn indicatief getoetst aan het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit, hierbij is de kwaliteit indicatief “achtergrondwaarde”;
- Op basis van de vastgestelde bodemkwaliteit dient de hypothese “onverdacht” formeel te worden verworpen. Echter is er geen aanleiding tot aanvullend onderzoek of een onderzoek met een aangepaste strategie.

Bijlagen

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart





Onderzoekslocatie

X:	79.709
Y:	387.395

project	Projectomschrijving
onderdeel	topografische kaart

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

projectnr	MA160322.054	projectleider	J. de Zeeuw	schaal	1:25000
bijlagenr	T1	getekend	R. Spiegels	0	1250
datum	18-2-2019	formaat	A4		

kadaster

BETREFT
Bergen op Zoom F 5966

UW REFERENTIE
Geonius

GELEVERD OP
27-02-2019 - 11:54

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11025367436

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
26-02-2019 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
26-02-2019 - 14:59

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Bergen op Zoom F 5966 Kadastrale objectidentificatie : 005550596670000
Locatie	Klein-Molenbeek 4 4625 AZ Bergen op Zoom Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen
Kadastrale grootte	12.690 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	80036 - 387613
Omschrijving	Wonen Erf - tuin

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Basisregistratie Kadaster	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.
Publiekrechtelijke beperking Landelijke Voorziening	Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stukken	Hyp4 58801/45 Hyp4 3014/22 Breda	**Ingeschreven op**	03-09-2010 om 09:00
Naam gerechtigde	Mevrouw Alberdina Catharina van Loenhout		
Adres	Klein-Molenbeek 4 4625 AZ BERGEN OP ZOOM		
Geboren	03-01-1945 Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen	**te**	BERGEN OP ZOOM
Burgerlijke staat	Ongehuwd en geen geregistreerd partnerschap (ten tijde van verkrijging)		

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met de klantenservice.

Bijlage 2 Foto’s locatie



foto 1



foto 2



foto 3



foto 4



foto 5



foto 6



foto 7



foto 8



foto 9

project	Verkennend bodemonderzoek Klein Molenbeek 4 te Bergen op Zoom		
onderdeel	fotobijlage		
projectnr	MA160322.054	projectleider	J. de Zeeuw
bijlagenr	T2	getekend	R. Spiegels
datum	18-2-2019	formaat	A4

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

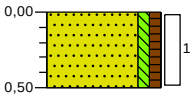
Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda

opdrachtnummer : **MA160322.054**

projectomschrijving : **Klein Molenbeek 4 te Bergen op Zoom**

Boring: 001

Datum: 28-1-2019



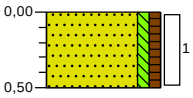
0,00 gazon

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, neutraal bruinbeige, Edelmanboor

0,50

Boring: 002

Datum: 28-1-2019



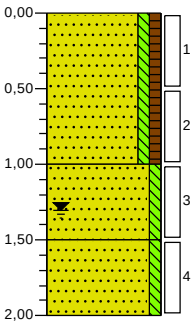
0,00 gazon

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, neutraal bruinbeige, Edelmanboor

0,50

Boring: 003

Datum: 13-2-2019



0,00 bossage

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

1,00

Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor

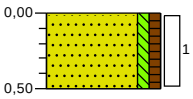
1,50

Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor

2,00

Boring: 004

Datum: 28-1-2019



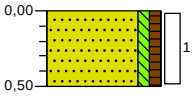
0,00 gazon

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, neutraal bruinbeige, Edelmanboor

0,50

Boring: 005

Datum: 28-1-2019



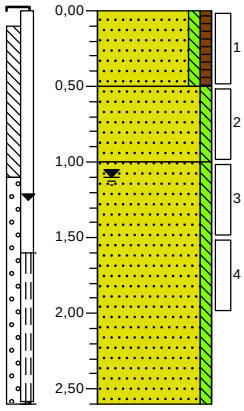
0,00 gazon

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruinbeige, Edelmanboor

0,50

Boring: 006

Datum: 28-1-2019



0,00 gazon

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, neutraal bruinbeige, Edelmanboor

0,50

Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor

1,00

Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal beigecreme, Edelmanboor

2,60

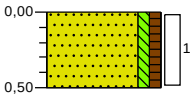
verticale schaal 1:50

opdrachtnummer : **MA160322.054**

projectomschrijving : **Klein Molenbeek 4 te Bergen op Zoom**

Boring: 007

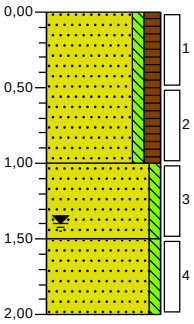
Datum: 28-1-2019



0,00 gazon
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
0,50

Boring: 008

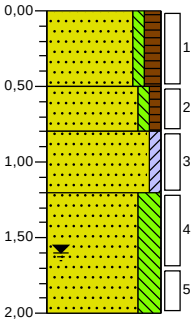
Datum: 13-2-2019



0,00 tuin
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
1,00
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
1,50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, laagjes roest, licht beigegrijs, Edelmanboor
2,00

Boring: 009

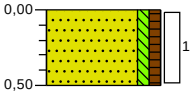
Datum: 28-1-2019



0,00 bossage
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, resten wortels, donker zwartbruin, Edelmanboor
0,50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker roodbruin, Edelmanboor
0,80
Zand, zeer fijn, zwak kleïig, laagjes klei, zwak roesthoudend, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
1,20
Zand, zeer fijn, sterk siltig, laagjes leem, neutraalgrijs, Edelmanboor
2,00

Boring: 010

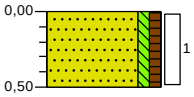
Datum: 28-1-2019



0,00 gazon
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, sporen kolen, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
0,50

Boring: 011

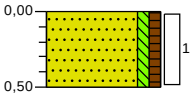
Datum: 28-1-2019



0,00 gazon
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
0,50

Boring: 012

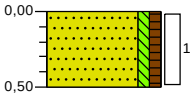
Datum: 28-1-2019



0,00 gazon
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
0,50

Boring: 013

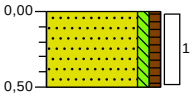
Datum: 28-1-2019



0,00 gazon
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
0,50

Boring: 014

Datum: 28-1-2019



0,00 gazon
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
0,50

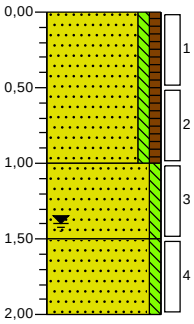
verticale schaal 1:50

opdrachtnummer : **MA160322.054**

projectomschrijving : **Klein Molenbeek 4 te Bergen op Zoom**

Boring: 015

Datum: 13-2-2019



0,00 bossage

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

1,00

Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk roesthoudend, donker oranjebeige, Edelmanboor

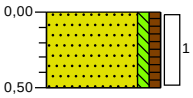
1,50

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraal oranjebeige, Edelmanboor

2,00

Boring: 016

Datum: 28-1-2019



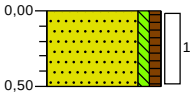
0,00 gazon

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor

0,50

Boring: 017

Datum: 28-1-2019



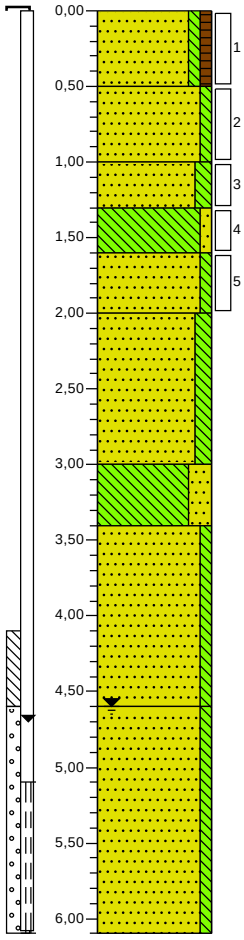
0,00 gazon

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, neutraal bruinbeige, Edelmanboor

0,50

Boring: 018

Datum: 28-1-2019



0,00 gazon

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

0,50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraal cremegeel, Edelmanboor

1,00

Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijswit, Edelmanboor

1,30

Leem, zwak zandig, sporen roest, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

1,60

Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijswit, Edelmanboor

2,00

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, laagjes leem, neutraal beigecreme, Edelmanboor

3,00

Leem, sterk zandig, sporen roest, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

3,40

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen leem, neutraal geelcreme, Edelmanboor

4,60

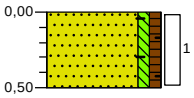
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Zuigerboor

6,10

verticale schaal 1:50

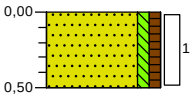
opdrachtnummer : MA160322.054
projectomschrijving : Klein Molenbeek 4 te Bergen op Zoom

Boring: 019
Datum: 28-1-2019



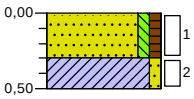
0,00	gazon
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, neutraal beigebruin, Edelmanboor
0,50	

Boring: 020
Datum: 28-1-2019



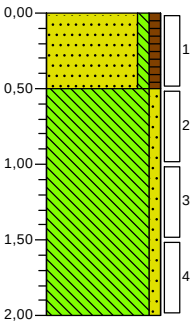
0,00	gazon
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker beigebruin, Edelmanboor
0,50	

Boring: 021
Datum: 28-1-2019



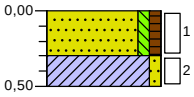
0,00	gazon
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
0,30	
	Klei, zwak zandig, neutraal cremegeel, Edelmanboor
0,50	

Boring: 022
Datum: 28-1-2019



0,00	gazon
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
0,50	
	Leem, zwak zandig, sporen roest, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
2,00	

Boring: 023
Datum: 28-1-2019

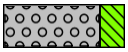


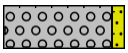
0,00	gazon
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
0,30	
	Klei, zwak zandig, neutraal cremegeel, Edelmanboor
0,50	

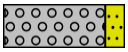
verticale schaal 1:50

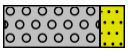
Legenda (conform NEN 5104)

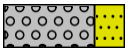
grind


Grind, siltig

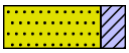

Grind, zwak zandig

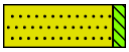

Grind, matig zandig


Grind, sterk zandig

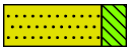

Grind, uiterst zandig

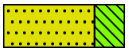
zand


Zand, kleïig

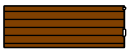

Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

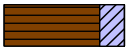

Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm


Veen, zwak kleïig

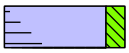

Veen, sterk kleïig

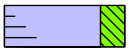

Veen, zwak zandig


Veen, sterk zandig

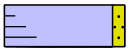
klei


Klei, zwak siltig


Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

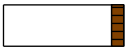

Klei, sterk zandig

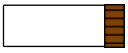
leem

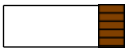

Leem, zwak zandig

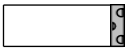

Leem, sterk zandig

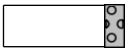
overige toevoegingen


zwak humeus


matig humeus

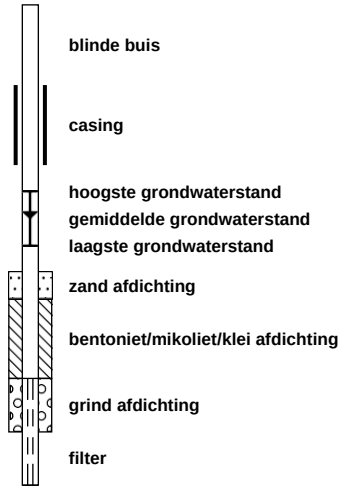

sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

peilbuis



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

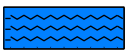
monsters



overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

GEONIUS

Bijlage 4 Analysecertificaten

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
J. De Zeeuw
Postbus 1097
6160 BB GELEEN

Uw projectnaam	: Klein Molenbeek 4 te Bergen op Zoom
Uw projectnummer	: MA160322.054
SYNLAB rapportnummer	: 12962141, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: N5ISN4JI

Rotterdam, 05-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA160322.054. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB BRL AS3000

Analyserapport

Projectnaam	Klein Molenbeek 4 te Bergen op Zoom	Orderdatum	30-01-2019
Projectnummer	MA160322.054	Startdatum	30-01-2019
Rapportnummer	12962141 - 1	Rapportagedatum	05-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM001 001 (0-50) 002 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50) 007 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM002 009 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-50) 013 (0-50) 014 (0-50) 016 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM003 017 (0-50) 018 (0-50) 019 (0-50) 020 (0-50) 021 (0-30) 022 (0-50) 023 (0-30)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	85.5	83.3	85.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.6	3.8	2.3
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.2	1.8	4.8
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	7.4	11	8.2
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	S	44	39	26
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	28	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.08	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.06	0.06
chryseen	mg/kgds	S	0.06	0.06	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.04	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.04	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	0.04	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.04	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.504 [1)]	0.397 [1)]	0.384 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.3	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.2	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	6 [1)]	4.9 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
J. De Zeeuw

Analyserapport

Projectnaam	Klein Molenbeek 4 te Bergen op Zoom	Orderdatum	30-01-2019
Projectnummer	MA160322.054	Startdatum	30-01-2019
Rapportnummer	12962141 - 1	Rapportagedatum	05-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM001 001 (0-50) 002 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50) 007 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM002 009 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-50) 013 (0-50) 014 (0-50) 016 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM003 017 (0-50) 018 (0-50) 019 (0-50) 020 (0-50) 021 (0-30) 022 (0-50) 023 (0-30)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	6	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Klein Molenbeek 4 te Bergen op Zoom	Orderdatum	30-01-2019
Projectnummer	MA160322.054	Startdatum	30-01-2019
Rapportnummer	12962141 - 1	Rapportagedatum	05-02-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Klein Molenbeek 4 te Bergen op Zoom	Orderdatum	30-01-2019
Projectnummer	MA160322.054	Startdatum	30-01-2019
Rapportnummer	12962141 - 1	Rapportagedatum	05-02-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7494067	29-01-2019	28-01-2019	ALC201
001	Y7493891	29-01-2019	28-01-2019	ALC201
001	Y7493923	29-01-2019	28-01-2019	ALC201
001	Y7494100	29-01-2019	28-01-2019	ALC201
001	Y7494072	29-01-2019	28-01-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
J. De Zeeuw

Analyserapport

Projectnaam	Klein Molenbeek 4 te Bergen op Zoom	Orderdatum	30-01-2019
Projectnummer	MA160322.054	Startdatum	30-01-2019
Rapportnummer	12962141 - 1	Rapportagedatum	05-02-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7494082	29-01-2019	28-01-2019	ALC201
002	Y7494227	29-01-2019	28-01-2019	ALC201
002	Y7494068	29-01-2019	28-01-2019	ALC201
002	Y7493921	29-01-2019	28-01-2019	ALC201
002	Y7493924	29-01-2019	28-01-2019	ALC201
002	Y7494084	29-01-2019	28-01-2019	ALC201
002	Y7494071	29-01-2019	28-01-2019	ALC201
002	Y7493875	29-01-2019	28-01-2019	ALC201
003	Y7493920	29-01-2019	28-01-2019	ALC201
003	Y7493897	29-01-2019	28-01-2019	ALC201
003	Y7494056	29-01-2019	28-01-2019	ALC201
003	Y7493919	29-01-2019	28-01-2019	ALC201
003	Y7493876	29-01-2019	28-01-2019	ALC201
003	Y7493873	29-01-2019	28-01-2019	ALC201
003	Y7493917	29-01-2019	28-01-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
J. De Zeeuw

Analyserapport

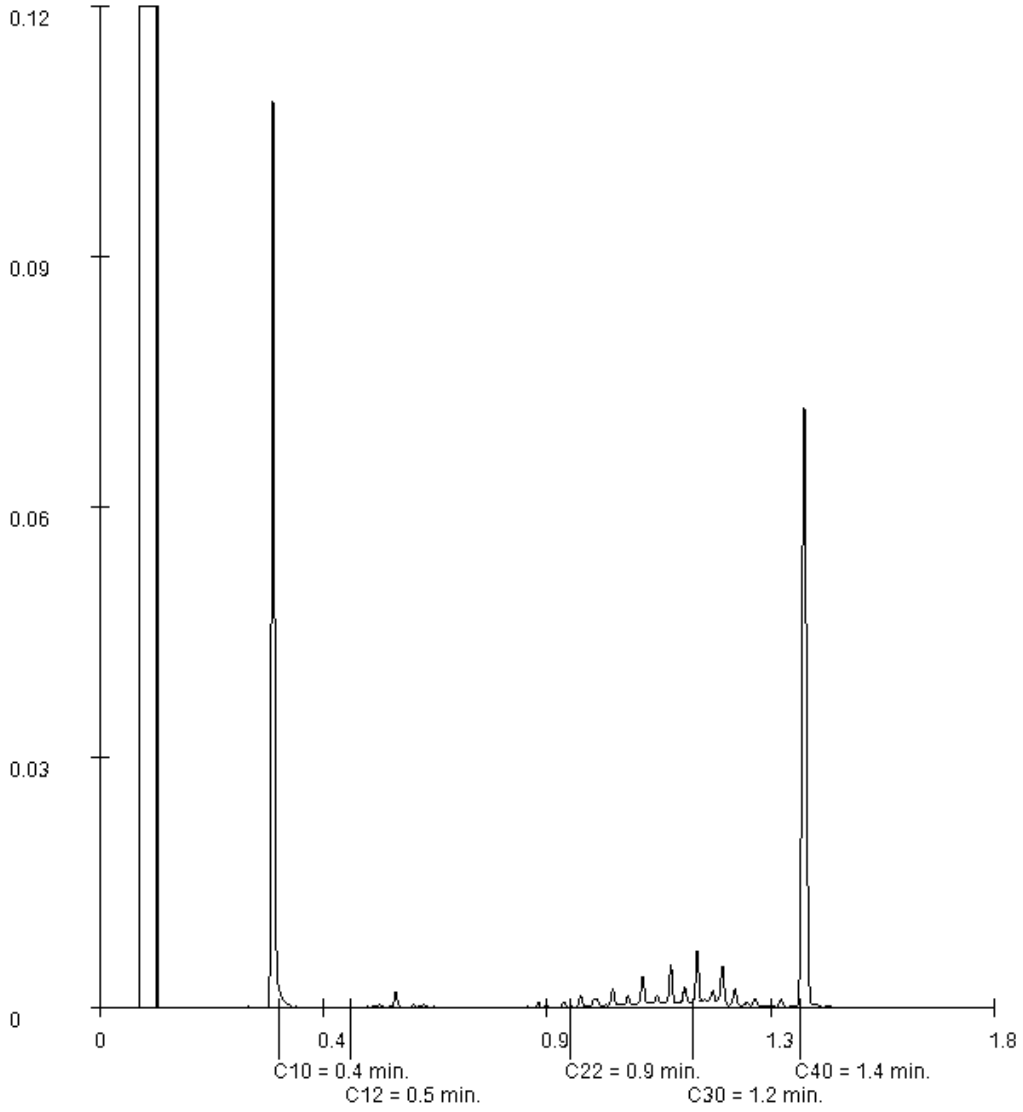
Projectnaam	Klein Molenbeek 4 te Bergen op Zoom	Orderdatum	30-01-2019
Projectnummer	MA160322.054	Startdatum	30-01-2019
Rapportnummer	12962141 - 1	Rapportagedatum	05-02-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM002009 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-50) 013 (0-50) 014 (0-50) 016 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
J. De Zeeuw
Postbus 1097
6160 BB GELEEN

Uw projectnaam	: Klein Molenbeek 4 te Bergen op Zoom
Uw projectnummer	: MA160322.054
SYNLAB rapportnummer	: 12972310, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: FSKHSWGV

Rotterdam, 18-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA160322.054. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB BRL AS3000

Analyserapport

Projectnaam	Klein Molenbeek 4 te Bergen op Zoom	Orderdatum	13-02-2019
Projectnummer	MA160322.054	Startdatum	13-02-2019
Rapportnummer	12972310 - 1	Rapportagedatum	18-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	006-1-1 006 (160-260)

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	63
cadmium	µg/l	S	0.22
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	3.5
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	2.8
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	45
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Klein Molenbeek 4 te Bergen op Zoom	Orderdatum	13-02-2019
Projectnummer	MA160322.054	Startdatum	13-02-2019
Rapportnummer	12972310 - 1	Rapportagedatum	18-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	006-1-1 006 (160-260)

Analyse	Eenheid	Q	001
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Klein Molenbeek 4 te Bergen op Zoom	Orderdatum	13-02-2019
Projectnummer	MA160322.054	Startdatum	13-02-2019
Rapportnummer	12972310 - 1	Rapportagedatum	18-02-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
J. De Zeeuw

Analyserapport

Projectnaam	Klein Molenbeek 4 te Bergen op Zoom	Orderdatum	13-02-2019
Projectnummer	MA160322.054	Startdatum	13-02-2019
Rapportnummer	12972310 - 1	Rapportagedatum	18-02-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1790714	13-02-2019	13-02-2019	ALC204
001	G6550182	13-02-2019	13-02-2019	ALC236

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
J. De Zeeuw
Postbus 1097
6160 BB GELEEN

Uw projectnaam	: Klein Molenbeek 4 te Bergen op Zoom
Uw projectnummer	: MA160322.054
SYNLAB rapportnummer	: 12972776, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: P66L8NPG

Rotterdam, 21-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA160322.054. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Projectnaam	Klein Molenbeek 4 te Bergen op Zoom	Orderdatum	14-02-2019
Projectnummer	MA160322.054	Startdatum	14-02-2019
Rapportnummer	12972776 - 1	Rapportagedatum	21-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM004 003 (50-100) 003 (100-150) 003 (150-200) 008 (50-100) 008 (100-150) 008 (150-200) 015 (50-100) 015 (100-150) 018 (50-100) 018 (100-130)
002	Grond (AS3000)	MM005 018 (130-160) 022 (50-100) 022 (100-150) 022 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	86.7	77.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.4	43
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	25
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	5.9
koper	mg/kgds	S	<5	11
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	11	15
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.51
nikkel	mg/kgds	S	<3	14
zink	mg/kgds	S	<20	47
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.073 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

GEONIUS MILIEU BV
J. De Zeeuw

Analyserapport

Projectnaam	Klein Molenbeek 4 te Bergen op Zoom	Orderdatum	14-02-2019
Projectnummer	MA160322.054	Startdatum	14-02-2019
Rapportnummer	12972776 - 1	Rapportagedatum	21-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM004 003 (50-100) 003 (100-150) 003 (150-200) 008 (50-100) 008 (100-150) 008 (150-200) 015 (50-100) 015 (100-150) 018 (50-100) 018 (100-130)
002	Grond (AS3000)	MM005 018 (130-160) 022 (50-100) 022 (100-150) 022 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Klein Molenbeek 4 te Bergen op Zoom	Orderdatum	14-02-2019
Projectnummer	MA160322.054	Startdatum	14-02-2019
Rapportnummer	12972776 - 1	Rapportagedatum	21-02-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Klein Molenbeek 4 te Bergen op Zoom	Orderdatum	14-02-2019
Projectnummer	MA160322.054	Startdatum	14-02-2019
Rapportnummer	12972776 - 1	Rapportagedatum	21-02-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7519982	13-02-2019	13-02-2019	ALC201
001	Y7519988	13-02-2019	13-02-2019	ALC201
001	Y7493928	29-01-2019	28-01-2019	ALC201
001	Y7519968	13-02-2019	13-02-2019	ALC201
001	Y7519992	13-02-2019	13-02-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
J. De Zeeuw

Analyserapport

Projectnaam	Klein Molenbeek 4 te Bergen op Zoom	Orderdatum	14-02-2019
Projectnummer	MA160322.054	Startdatum	14-02-2019
Rapportnummer	12972776 - 1	Rapportagedatum	21-02-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7519978	13-02-2019	13-02-2019	ALC201
001	Y7493925	29-01-2019	28-01-2019	ALC201
001	Y7519933	13-02-2019	13-02-2019	ALC201
001	Y7519983	13-02-2019	13-02-2019	ALC201
001	Y7519989	13-02-2019	13-02-2019	ALC201
002	Y7519993	13-02-2019	28-01-2019	ALC201
002	Y7519948	13-02-2019	28-01-2019	ALC201
002	Y7519984	13-02-2019	13-02-2019	ALC201
002	Y7493872	29-01-2019	28-01-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
J. De Zeeuw
Postbus 1097
6160 BB GELEEN

Uw projectnaam	: Klein Molenbeek 4 te Bergen op Zoom
Uw projectnummer	: MA160322.054
SYNLAB rapportnummer	: 12978347, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: GB6V9ACX

Rotterdam, 27-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA160322.054. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN
RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Projectnaam	Klein Molenbeek 4 te Bergen op Zoom	Orderdatum	21-02-2019
Projectnummer	MA160322.054	Startdatum	21-02-2019
Rapportnummer	12978347 - 1	Rapportagedatum	27-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	018-1-1 018 (510-610)

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	<15
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	4.3
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	6.4
zink	µg/l	S	22
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Klein Molenbeek 4 te Bergen op Zoom	Orderdatum	21-02-2019
Projectnummer	MA160322.054	Startdatum	21-02-2019
Rapportnummer	12978347 - 1	Rapportagedatum	27-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	018-1-1 018 (510-610)

Analyse	Eenheid	Q	001
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Klein Molenbeek 4 te Bergen op Zoom	Orderdatum	21-02-2019
Projectnummer	MA160322.054	Startdatum	21-02-2019
Rapportnummer	12978347 - 1	Rapportagedatum	27-02-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
J. De Zeeuw

Analyserapport

Projectnaam	Klein Molenbeek 4 te Bergen op Zoom	Orderdatum	21-02-2019
Projectnummer	MA160322.054	Startdatum	21-02-2019
Rapportnummer	12978347 - 1	Rapportagedatum	27-02-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1790752	20-02-2019	20-02-2019	ALC204
001	G6550498	20-02-2019	20-02-2019	ALC236

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Bijlage 5 Toetsing Wet bodembescherming

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-02-2019 - 11:45)

Projectcode	MA160322.054	MA160322.054	MA160322.054
Projectnaam	Klein Molenbeek 4 te Bergen op Zoom	Klein Molenbeek 4 te Bergen op Zoom	Klein Molenbeek 4 te Bergen op Zoom
Monsteromschrijving	MM001	MM002	MM003
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	85.5	**85.5**			83.3	**83.3**			85.3	**85.3**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	**2.6**			3.8	**3.8**			2.3	**2.3**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	1.2	**1.2**			1.8	**1.8**			4.8	**4.8**		
METALEN													
barium+	mg/kg	<20	**54.2**	--		<20	**54.2**	--		<20	**40.2**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.235**	<=AW-0.03		<0.2	**0.223**	<=AW-0.03		<0.2	**0.228**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.69**	<=AW-0.06		<1.5	**3.69**	<=AW-0.06		<1.5	**2.83**	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	7.4	**15**	<=AW-0.17		11	**21.4**	<=AW-0.12		8.2	**15.3**	<=AW-0.16	
kwik	mg/kg	0.07	**0.1**	<=AW0.00		0.06	**0.085**	<=AW0.00		<0.05	**0.048**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	44	**68.5**	WO	0.04	39	**59.4**	WO	0.02	26	**38.7**	<=AW-0.02	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	**6.12**	<=AW-0.44		<3	**6.12**	<=AW-0.44		<3	**4.97**	<=AW-0.46	
zink	mg/kg	<20	**32.7**	<=AW-0.18		28	**63.5**	<=AW-0.13		<20	**28.9**	<=AW-0.19	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.02	**0.02**	-		0.01	**0.01**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.07	**0.07**	-		0.08	**0.08**	-		0.04	**0.04**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	**0.07**	-		0.06	**0.06**	-		0.06	**0.06**	-	
chryseen	mg/kg	0.06	**0.06**	-		0.06	**0.06**	-		0.06	**0.06**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	**0.06**	-		0.04	**0.04**	-		0.05	**0.05**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	**0.06**	-		0.04	**0.04**	-		0.05	**0.05**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	**0.07**	-		0.04	**0.04**	-		0.05	**0.05**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	**0.07**	-		0.04	**0.04**	-		0.05	**0.05**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.504	**0.504**	<=AW-0.03		0.397	**0.397**	<=AW-0.03		0.384	**0.384**	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**2.69**	-		<1	**1.84**	-		<1	**3.04**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**2.69**	-		<1	**1.84**	-		<1	**3.04**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**2.69**	-		<1	**1.84**	-		<1	**3.04**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**2.69**	-		<1	**1.84**	-		<1	**3.04**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**2.69**	-		1.3	**3.42**	-		<1	**3.04**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**2.69**	-		1.2	**3.16**	-		<1	**3.04**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**2.69**	-		<1	**1.84**	-		<1	**3.04**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**18.8**	<=AW	-	6	**15.8**	<=AW	-	4.9	**21.3**	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**13.5**	--	-	<5	**9.21**	--	-	<5	**15.2**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**13.5**	--	-	<5	**9.21**	--	-	<5	**15.2**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**13.5**	--	-	6	**15.8**	--	-	<5	**15.2**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**13.5**	--	-	<5	**9.21**	--	-	<5	**15.2**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**53.8**	<=AW-0.03		<20	**36.8**	<=AW-0.03		<20	**60.9**	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
12962141-001	*MM001 001 (0-50) 002 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50) 007 (0-50)*
12962141-002	*MM002 009 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-50) 013 (0-50) 014 (0-50) 016 (0-50)*
12962141-003	*MM003 017 (0-50) 018 (0-50) 019 (0-50) 020 (0-50) 021 (0-30) 022 (0-50) 023 (0-30)*

Legenda

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Roze	*> Industrie*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde*

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-02-2019 - 11:47)

Projectcode	MA160322.054	MA160322.054
Projectnaam	Klein Molenbeek 4 te Bergen op Zoom	Klein Molenbeek 4 te Bergen op Zoom
Monsteromschrijving	MM004	MM005
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	86.7	**86.7**			77.4	**77.4**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	**1**			<0.5	**0.5**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	3.4	**3.4**			43	**43**		
METALEN									
barium^{+}	mg/kg	<20	**46.2**	--		25	**15.8**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.236**	<=AW-0.03		<0.2	**0.148**	<=AW-0.04	
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.2**	<=AW-0.07		5.9	**3.78**	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	<5	**6.91**	<=AW-0.22		11	**9.43**	<=AW-0.20	
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0492**	<=AW0.00		<0.05	**0.0302**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	11	**16.9**	<=AW-0.07		15	**13.4**	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		0.51	**0.51**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	**5.49**	<=AW-0.45		14	**9.25**	<=AW-0.40	
zink	mg/kg	<20	**31**	<=AW-0.19		47	**36.2**	<=AW-0.18	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	**0.073**	<=AW-0.04		0.07	**0.07**	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW-0.02		<20	**70**	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
12972776-001	*MM004 003 (50-100) 003 (100-150) 003 (150-200) 008 (50-100) 008 (100-150) 008 (150-200) 015 (50-100) 015 (100-150) 018 (50-100) 018 (100-130)*
12972776-002	*MM005 018 (130-160) 022 (50-100) 022 (100-150) 022 (150-200)*

Legenda

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Roze	*> Industrie*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde*

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-02-2019 - 14:52)

Projectcode	MA160322.054
Projectnaam	Klein Molenbeek 4 te Bergen op Zoom
Monsteromschrijving	006-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	63	**63**	>S	0.02
cadmium	ug/l	0.22	**0.22**	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	**1.4**	<=S	-
koper	ug/l	3.5	**3.5**	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<=S	-
lood	ug/l	2.8	**2.8**	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	**2.1**	<=S	-
zink	ug/l	45	**45**	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	---	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
12972310-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
12972310-001	*006-1-1 006 (160-260)*

Legenda

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S	*Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S	*Groter dan de streefwaarde*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Rood *> Interventiewaarde*
Oranje *>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw *> streefwaarde*

Normenblad
Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 28-02-2019 - 14:51)

Projectcode	MA160322.054
Projectnaam	Klein Molenbeek 4 te Bergen op Zoom
Monsteromschrijving	018-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	<15	**10.5**	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.20	**0.14**	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	**1.4**	<=S	-
koper	ug/l	4.3	**4.3**	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	**1.4**	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<=S	-
nikkel	ug/l	6.4	**6.4**	<=S	-
zink	ug/l	22	**22**	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	---	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
12978347-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
12978347-001	*018-1-1 018 (510-610)*

Legenda

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S	*Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S	*Groter dan de streefwaarde*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Rood *> Interventiewaarde*
Oranje *>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw *> streefwaarde*

Normenblad
Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Bijlage 6 Toetsing Besluit bodemkwaliteit

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-02-2019 - 11:51)

Projectcode	MA160322.054	MA160322.054	MA160322.054
Projectnaam	Klein Molenbeek 4 te Bergen op Zoom	Klein Molenbeek 4 te Bergen op Zoom	Klein Molenbeek 4 te Bergen op Zoom
Monsteromschrijving	MM001	MM002	MM003
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	85.5	**85.5**			83.3	**83.3**			85.3	**85.3**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	**2.6**			3.8	**3.8**			2.3	**2.3**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	1.2	**1.2**			1.8	**1.8**			4.8	**4.8**		
METALEN													
barium+	mg/kg	<20	**54.2**	--		<20	**54.2**	--		<20	**40.2**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.235**	<=AW-0.03		<0.2	**0.223**	<=AW-0.03		<0.2	**0.228**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.69**	<=AW-0.06		<1.5	**3.69**	<=AW-0.06		<1.5	**2.83**	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	7.4	**15**	<=AW-0.17		11	**21.4**	<=AW-0.12		8.2	**15.3**	<=AW-0.16	
kwik	mg/kg	0.07	**0.1**	<=AW0.00		0.06	**0.085**	<=AW0.00		<0.05	**0.048**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	44	**68.5**	WO	0.04	39	**59.4**	WO	0.02	26	**38.7**	<=AW-0.02	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	**6.12**	<=AW-0.44		<3	**6.12**	<=AW-0.44		<3	**4.97**	<=AW-0.46	
zink	mg/kg	<20	**32.7**	<=AW-0.18		28	**63.5**	<=AW-0.13		<20	**28.9**	<=AW-0.19	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.02	**0.02**	-		0.01	**0.01**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.07	**0.07**	-		0.08	**0.08**	-		0.04	**0.04**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	**0.07**	-		0.06	**0.06**	-		0.06	**0.06**	-	
chryseen	mg/kg	0.06	**0.06**	-		0.06	**0.06**	-		0.06	**0.06**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	**0.06**	-		0.04	**0.04**	-		0.05	**0.05**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	**0.06**	-		0.04	**0.04**	-		0.05	**0.05**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	**0.07**	-		0.04	**0.04**	-		0.05	**0.05**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	**0.07**	-		0.04	**0.04**	-		0.05	**0.05**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.504	**0.504**	<=AW-0.03		0.397	**0.397**	<=AW-0.03		0.384	**0.384**	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**2.69**	-		<1	**1.84**	-		<1	**3.04**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**2.69**	-		<1	**1.84**	-		<1	**3.04**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**2.69**	-		<1	**1.84**	-		<1	**3.04**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**2.69**	-		<1	**1.84**	-		<1	**3.04**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**2.69**	-		1.3	**3.42**	-		<1	**3.04**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**2.69**	-		1.2	**3.16**	-		<1	**3.04**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**2.69**	-		<1	**1.84**	-		<1	**3.04**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**18.8**	<=AW	-	6	**15.8**	<=AW	-	4.9	**21.3**	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**13.5**	--	-	<5	**9.21**	--	-	<5	**15.2**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**13.5**	--	-	<5	**9.21**	--	-	<5	**15.2**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**13.5**	--	-	6	**15.8**	--	-	<5	**15.2**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**13.5**	--	-	<5	**9.21**	--	-	<5	**15.2**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**53.8**	<=AW-0.03		<20	**36.8**	<=AW-0.03		<20	**60.9**	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
12962141-001	*MM001 001 (0-50) 002 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50) 007 (0-50)*
12962141-002	*MM002 009 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-50) 013 (0-50) 014 (0-50) 016 (0-50)*
12962141-003	*MM003 017 (0-50) 018 (0-50) 019 (0-50) 020 (0-50) 021 (0-30) 022 (0-50) 023 (0-30)*

Legenda

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Kleur informatie

Rood	*overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)*
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	*>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau*

Normenblad
Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 27-02-2019 - 11:49)

Projectcode	MA160322.054	MA160322.054
Projectnaam	Klein Molenbeek 4 te Bergen op Zoom	Klein Molenbeek 4 te Bergen op Zoom
Monsteromschrijving	MM004	MM005
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	86.7	**86.7**			77.4	**77.4**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	**1**			<0.5	**0.5**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	3.4	**3.4**			43	**43**		
METALEN									
barium+	mg/kg	<20	**46.2**	--		25	**15.8**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.236**	<=AW-0.03		<0.2	**0.148**	<=AW-0.04	
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.2**	<=AW-0.07		5.9	**3.78**	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	<5	**6.91**	<=AW-0.22		11	**9.43**	<=AW-0.20	
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0492**	<=AW0.00		<0.05	**0.0302**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	11	**16.9**	<=AW-0.07		15	**13.4**	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		0.51	**0.51**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	**5.49**	<=AW-0.45		14	**9.25**	<=AW-0.40	
zink	mg/kg	<20	**31**	<=AW-0.19		47	**36.2**	<=AW-0.18	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	**0.073**	<=AW-0.04		0.07	**0.07**	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW-0.02		<20	**70**	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
12972776-001	*MM004 003 (50-100) 003 (100-150) 003 (150-200) 008 (50-100) 008 (100-150) 008 (150-200) 015 (50-100) 015 (100-150) 018 (50-100) 018 (100-130)*
12972776-002	*MM005 018 (130-160) 022 (50-100) 022 (100-150) 022 (150-200)*

Legenda

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Kleur informatie

Rood	*overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)*
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	*>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau*

Normenblad
Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden

Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Bijlage 7 Overzicht bronnen vooronderzoek

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

Bijlage 8 Situatietekening



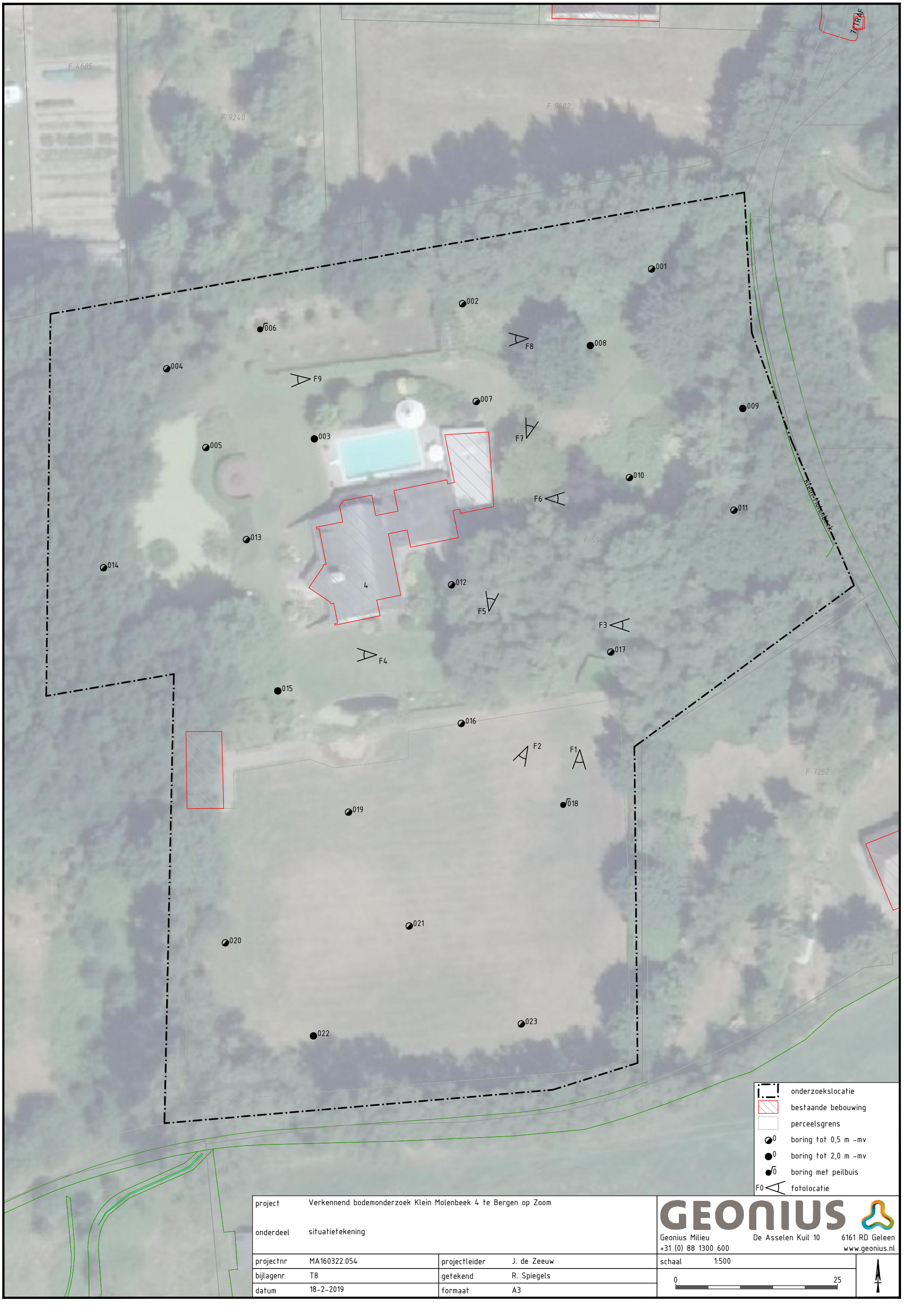
onderzoekslocatie
bestaande bebouwing
perceelsgrens
0 boring tot 0,5 m -mv
0 boring tot 2,0 m -mv
0 boring met peilbuis
F0 fotolocatie

project	Verkennend bodemonderzoek Klein Molenbeek 4 te Bergen op Zoom		
onderdeel	situatietekening		
projectnr	MA160322.054	projectleider	J. de Zeeuw
bijlagenr	T8	getekend	R. Spiegels
datum	7-3-2019	formaat	A3

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

schaal 1:1000

0 50



project	Verkennend bodemonderzoek Klein Molenbeek 4 te Bergen op Zoom		
onderdeel	situatietekening		
projectnr	MA160322.054	projectleider	J. de Zeeuw
bijlagenr	T8	getekend	R. Spiegels
datum	18-2-2019	formaat	A3

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

schaal 1:500

0 25

Geonius.nl

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

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

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

GEONIUS

Bijlage 3B Notitie verkennend bodemonderzoek Klein Molenbeek 4

NOTITIE

Bezoekadres:
Spoorlaan 181
5038 CB Tilburg
tel. (013) 206 01 00

Postadres:
Postbus 75
5000 AB Tilburg

email: info@omwb.nl
internet: www.omwb.nl

datum	7 maart 2019
aan	Gemeente Bergen op Zoom, De heer J. Küpers
betreft	Bodemonderzoek Klein Molenbeek 4 Bergen op Zoom
opsteller	Marco van den Hoek
collegiale toets	Jan Dirk Hattink
telefoon	013-2060372
afdeling	Team Metingen en Onderzoek
zaaknummer	18111595

Inleiding
In opdracht van de gemeente Bergen op Zoom heeft de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant (OMWB) een verkennend bodemonderzoek laten uitvoeren ter plaatse van Klein Molenbeek 4 te Bergen op Zoom.

Aanleiding
Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de voorgenomen bouw van extra woningen op de locatie. Het bodemonderzoek is uitgevoerd door Geonius Milieu, rapportnummer MA160322.054.R01.v01 en datum 7 maart 2019.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de huidige milieuhygiënische kwaliteit van zowel grond als grondwater. Aan de hand van de milieuhygiënische bodemkwaliteit wordt bepaald of er eventuele belemmeringen zijn voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de voorgenomen bouw van de extra woningen.

Historische informatie/onderzoeksstrategie
De onderzoekslocatie is gelegen aan de Klein Molenbeek 4 en heeft een totale oppervlakte van 12.690 m². Kadastraal is de locatie bekend als gemeente Bergen op Zoom, sectie F met nummer 5966.

Het bouwjaar van de woning op de locatie is van 1975. In het verleden had het perceel een agrarisch gebruik. In 2006 is in het kader van een uitbreiding van de woning een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Hieruit bleek dat de grond niet verontreinigd was en in het grondwater een lichte verhoging cadmium, chroom en zink.

Op basis van historische informatie blijkt dat er voor de onderzoekslocatie geen activiteiten te verwachten zijn, die tot een bodemverontreiniging hebben kunnen leiden. De locatie is onderzocht conform de NEN 5740 strategie "onverdacht niet lijnvormig" (ONV-NL).

Resultaten bodemonderzoek
<u>Bodemopbouw</u>
Uit de veldwaarnemingen blijkt dat de bodem tot de maximale boordiepte van 5,00 m-mv voornamelijk is opgebouwd uit matig tot zeer fijn zand. In de ondergrond bevindt zich plaatselijk op wisselende dieptes een zwak tot sterk zandige kleilaag. De grondwaterstand is waargenomen op een diepte van 1,25 m-mv.

Zintuiglijke waarnemingen
Tijdens de veldwerkzaamheden zijn er geen afwijkende geuren en kleuren in de bodem aangetroffen, die kunnen duiden op een verontreiniging. Het maaiveld bestaat grotendeels uit gazon. Zeer plaatselijk zijn in de bovengrond sporen kolen en baksteen aangetroffen. Verder zijn er geen asbestverdachte materialen, dan wel verdachte bijmengingen die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest aangetroffen. Een verkennend onderzoek naar asbest in de bodem hoefde niet te worden uitgevoerd.

Grond
Uit de analyseresultaten van twee van de drie monsters genomen uit de bovengrond blijkt een zeer licht, t.o.v. de Achtergrondwaarde, verhoogd gehalte lood wordt aangetoond. De overige onderzochte parameters overschrijden de Achtergrondwaarden niet. Uit de analyseresultaten van de monsters genomen uit de ondergrond blijkt dat geen van de geanalyseerde parameters verhoogd, t.o.v. de Achtergrondwaarden, worden aangetoond.

Grondwater
In het grondwater wordt een licht, t.o.v. de Streefwaarde, verhoogde concentratie barium gemeten. De overige onderzochte parameters overschrijden de Streefwaarden niet.

Conclusie bodemonderzoek
De conclusie van het onderzoek is dat de resultaten geen aanleiding geven voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek/vervolgonderzoek. De oorzaak van de zeer lichte verhogingen in de bovengrond en het grondwater zijn niet bekend.

Conclusie en advies OMWB
Met de in het rapport opgenomen conclusies en aanbevelingen kunnen wij instemmen.

De onderzoeksresultaten geven geen milieuhygiënische beperkingen voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de voorgenomen bouw van de extra woningen.

Indien grond wordt afgegraven en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen. Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de boven- en ondergrond op de onderzoekslocatie aan de Achtergrondwaarde.

Bijlage 3C Verkennend bodemonderzoek Klein Molenbeek 9

Verkennend onderzoek Klein Molenbeek 9 te Bergen op Zoom

Klein Molenbeek 9
MA160322.055.R01.v01

7 maart 2019



GEONIUS

Verkennend onderzoek Klein Molenbeek 9 te Bergen op Zoom

Klein Molenbeek 9
Documentnummer MA160322.055.R01.v01
7 maart 2019

Opdrachtgever
Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant

Postbus 75
5000AB Tilburg

Auteurs
Adviseur Milieu Job de Zeeuw
Adviseur Milieu Maarten den Besten

Functie	Naam	Paraaf
Adviseur Milieu	Job de Zeeuw	
Adviseur Milieu	Maarten den Besten	

Inhoud

1 Inleiding 4

2 Achtergrondinformatie 5

2.1 Algemeen 5
2.2 Situering onderzoekslocatie 5
2.3 Historie 5
2.4 Vergunningen 6
2.5 Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie 7
2.6 Niet gesprongen explosieven (NGE) 7
2.7 Archeologie 8
2.8 Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie 8
2.8.1 Bodem 8

3 Veldwerk en analyses 9

3.1 Onderzoeksprogramma 9
3.2 Samenstelling en analyseparameters bodemmonsters 9
3.3 Veldwerk verkennend bodemonderzoek 10
3.4 Bodemprofiel 10
3.5 Watermonstername 10

4 Analyseresultaten 11

4.1 Toetsingskader 11
4.1.1 Wet bodembescherming 11
4.1.2 Besluit en Regeling bodemkwaliteit 11
4.2 Toetsing van de analyseresultaten 11
4.2.1 Bodem 11

5 Conclusies 13

Bijlagen

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart
Bijlage 2 Foto's locatie
Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda
Bijlage 4 Analysecertificaten
Bijlage 5 Toetsing Wet bodembescherming
Bijlage 6 Toetsing Besluit bodemkwaliteit
Bijlage 7 Overzicht bronnen vooronderzoek
Bijlage 8 Situatietekening

1 Inleiding

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Klein Molenbeek 9 te Bergen op Zoom, kadastrale gemeente Bergen op Zoom percelen F 9783, 9784 en 9785.

Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de wijziging van het bestemmingsplan en de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van nieuwe woningen op het perceel. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vereist.

Onderhavig bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017) en de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, januari 2009 en wijzigingsblad NEN 5740/A1, februari 2016).

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

Geonius Groep B.V. en de verschillende divisies zijn gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2015, ISO 14001 en VCA*.

Geonius Milieu B.V. streeft naar het uitvoeren van een representatief onderzoek. Het onderzoek is echter steekproefsgewijs uitgevoerd door middel van het uitvoeren van een volgens de norm voorgeschreven aantal boringen en het laten analyseren van grond(meng)monsters op een standaard analysepakket. Eventueel niet getraceerde (punt)bronnen van verontreinigingen kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

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

In onderhavig rapport worden de resultaten van het vooronderzoek, de gehanteerde onderzoeksopzet, de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de resultaten van het analytisch onderzoek beschreven. Tot slot worden de resultaten getoetst aan de referentiewaarden en worden conclusies, en eventueel aanbevelingen, geformuleerd.

2 Achtergrondinformatie

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een standaard historisch vooronderzoek conform de NEN 5725 verricht. Tijdens het vooronderzoek is een locatie-inspectie uitgevoerd en zijn gegevens over de locatie opgevraagd. Daarnaast zijn gegevens over de bodemopbouw en geohydrologie en gegevens over de (financieel-)juridische situatie verzameld. De hierbij gehanteerde bronnen zijn opgenomen in bijlage 7. De resultaten van het vooronderzoek zijn in onderstaande paragrafen opgenomen.

2.2 Situering onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft de Klein Molenbeek 9 te Bergen op Zoom, kadastrale gemeente Bergen op Zoom percelen F 9783, 9784 en 9785.

In Tabel 2.1 zijn enkele gegevens betreffende de onderzoekslocatie weergegeven. De regionale ligging is weergegeven in bijlage 1. In bijlage 8 is een situatietekening met daarop de ligging van de locatie opgenomen. Foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 2.

Tabel 2.1: overzicht topografische en kadastrale gegevens onderzoekslocatie

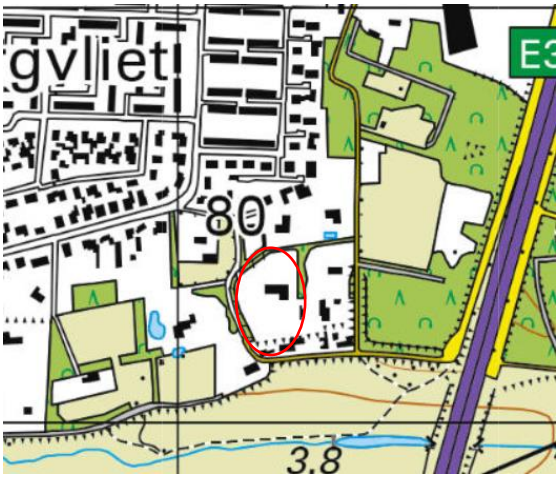
Algemene en topografische gegevens	
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 7.790 m^2
Maaiveldhoogte	Circa 10,0 m + NAP
X-coördinaat, Y-coördinaat	X: 77.912 Y: 389.487
Kadastrale gegevens	
Kadastrale aanduiding	Gemeente Bergen op Zoom, sectie F nummer 9783, 9784 en 9785
Oppervlakte kadastrale percelen	1.855m^2, 3.945m^2 en 1.990m^2. Totaal 7.790m^2
Eigenaar	Mevrouw M. van de Plasse, Klein Molenbeek 9 te Bergen op Zoom
Locatie in eigendom sinds	02-06-1989

2.3 Historie

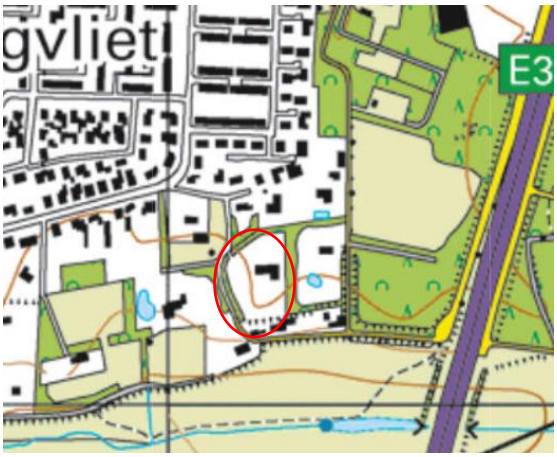
Op basis van de geraadpleegde historische kaarten blijkt dat de onderzoekslocatie tot 1974 onbebouwd was en een agrarische functie had. Vanaf 1974 is er bebouwing in de vorm van een woonhuis aanwezig op de locatie. Hierna is de vorm van de bebouwing over de tijd wel aangepast, maar heeft geen invloed gehad op de functie van de locatie.

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

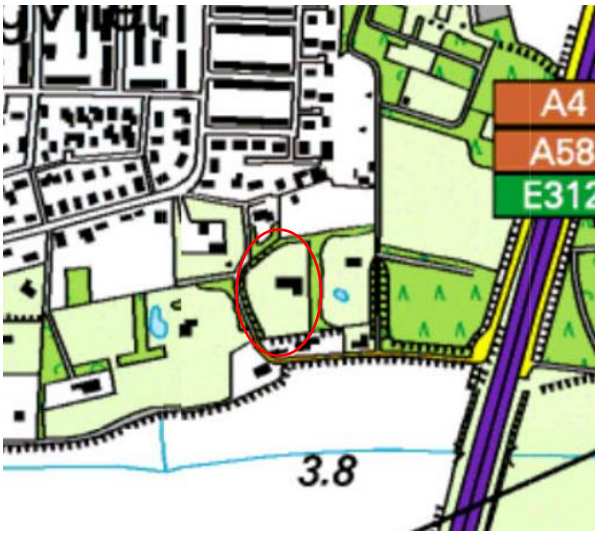
2018



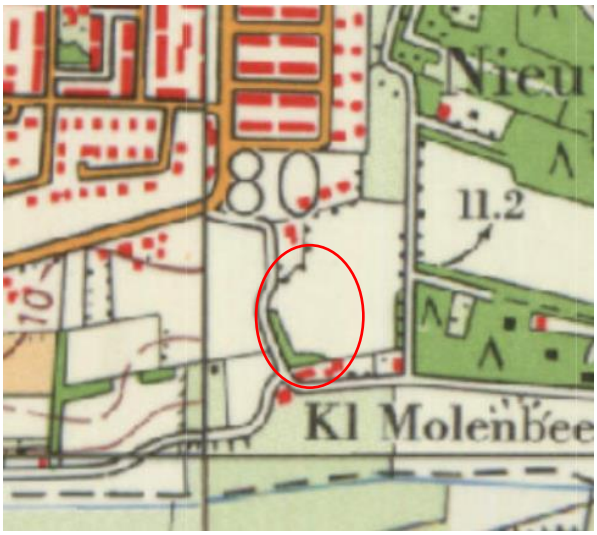
2010



2000



1970



Figuur 2.1: uitsneden historische kaarten

2.4 Vergunningen

In de archieven van de gemeente Bergen op Zoom en de gegevens van de opdrachtgever zijn voor de onderzoekslocatie de volgende gegevens bekend omtrent:

- voormalige Hinderwet, Wet milieubeheer, Bouwvergunningen c.q. Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), sloopvergunningen;
- archief BOOT (Besluit Opslaan Ondergrondse Tanks).

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

2.5 Bodemopbouw, -kwaliteit en geohydrologie

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

Tabel 2.2: overzicht bodemopbouw, geohydrologie en -kwaliteit

Bodemopbouw		
Diepte in m-mv	Hydrogeologische eenheid	Lithologie
[0 – 0,70]	Formatie van Boxtel, zandige eenheid	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
[0,70 – 5,30]	Formatie van Waalre, eerste kleiige eenheid	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, weinig veen, fijn en grof zand en een spoor grind

Geohydrologische gegevens	
Hoogte freatisch grondwater	Circa -3,0m + NAP
Stromingsrichting grondwater	Westelijk
Ligging van oppervlaktewater op en/of nabij de locatie	Nee
Het voorkomen van brak of zout grondwater	Nee
Ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied	Ja, beschermingsgebied waterwinning
Aanwezigheid van grondwateronttrekkingen op de locatie of in de omgeving	Nee
Aanwezigheid van breukstelsels op of nabij de locatie	Nee

Bodemkwaliteitskaart / Nota bodembeheer	
Kenmerk, datum	Omschrijving
	Nota bodembeheer en bodembeleid gemeente Bergen op Zoom
Deelgebied	04. Bergen op Zoom/Halsteren Wonen na 1970
Bodemfunctieklasse	Wonen
Ontgravingsklasse	Bovengrond (0-0,5 m-mv): Landbouw/natuur Ondergrond (0,5-2,0 m-mv): Landbouw/natuur

Bodemonderzoeken ter plaatse van onderzoekslocatie
Onbekend

Bodemonderzoeken in directe omgeving onderzoekslocatie	
Kenmerk, datum	Conclusie
Verkennend bodemonderzoek “bouw werkplaats” Klein Molenbeek 4, HH060930, 30 maart 2006, Wematech	Geen verontreinigingen op de getoetste parameters in de grond. Licht verhoogde gehaltes cadmium, chroom en zink in grondwater. Geen aanleiding tot nader onderzoek.

Op of in de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn in het verleden geen milieukundige bodemonderzoeken uitgevoerd dan wel niet bekend/aanwezig in de geraadpleegde bronnen.

2.6 Niet gesprongen explosieven (NGE)

Op of in de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend omtrent “niet gesprongen explosieven”.

2.7 Archeologie

Uit de archeologische verwachtings- en cultuurhistorische advieskaart van de gemeente Bergen op Zoom blijkt dat de onderzoekslocatie gelegen is in een gebied waarvoor een Middelhoge archeologische verwachting geldt. Deze verwachting betekent dat bij bodemingrepen dieper dan 50 cm en groter dan 100m^2 een aanlegvergunning is vereist. In Figuur 2 is een overzicht opgenomen van de archeologische verwachtging.



Figuur 2 Archeologische verwachtingskaart

2.8 Samenvatting vooronderzoek, onderzoekshypothese en –strategie

2.8.1 Bodem

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat voor de onderzoekslocatie geen activiteiten te verwachten zijn die tot een bodemverontreiniging hebben kunnen leiden. Derhalve is voor de onderzoekslocatie hypothese “onverdacht” van toepassing.

De strategie ”onverdacht niet lijnvormig” (ONV-NL) is van toepassing op locaties waarvoor geen belastende bronnen/activiteiten zijn te verwachten op basis van het vooronderzoek.

3 Veldwerk en analyses

3.1 Onderzoeksprogramma

In onderstaande Tabel 3.1 is het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek samengevat.

Tabel 3.1: onderzoeksprogramma bodem- en asbestonderzoek

(Deel)locatie en strategie	Oppervlakte (m^2)	Veldwerk	Analyses[2)]	
			Grond	Grondwater
Klein Molenbeek 9 (ONV-NL)	7.790	13*0,5 m-mv 4*2,0 m-mv 2*peilbuis[1)]	Bovengrond: 3*standaardpakket Ondergrond: 2*standaardpakket	2*standaardpakket

1)	Op basis van geohydrologische gegevens is bekend dat binnen 5,0 m-mv grondwater wordt aangetroffen. Grondwateronderzoek is volgens de NEN 5740 in een dergelijke situatie noodzakelijk.
2)	<u>Standaardpakket (landbodem en grond):</u> organisch stof en lutum 9 zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink) som-PCB's, som-PAK's (10) en minerale olie
	<u>Standaardpakket grondwater:</u> 9 zware metalen vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen, naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform) minerale olie

De chemische analyses van de grond(meng)monsters, de grondwatermonsters zijn conform AS3000 uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam, gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 (certificaatnummer L28) en AS3000-erkend.

3.2 Samenstelling en analyseparameters bodemmonsters

De grond(meng)monsters zijn onderzocht op het standaardpakket landbodem en grond uit de NEN 5740. In Tabel 4.1 (hoofdstuk 4) is een overzicht gegeven hoe de grond(meng)monsters zijn samengesteld. Tevens is van elk grond(meng)monster het globale bodemprofiel, de zintuiglijke waarnemingen en de uitgevoerde chemische analyses vermeld. De grondwatermonsters zijn conform de onderzoeksopzet onderzocht op het standaardpakket grondwater uit de NEN 5740:2009. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten en een overzicht van de toegepaste analysemethoden weergegeven.

3.3 Veldwerk verkennend bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 28 januari 2019 en 13 februari 2019 conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorend protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen). De veldmedewerker die de werkzaamheden heeft uitgevoerd op 28 januari, de heer P.N.M. Vanoppen, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW). Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door de heer L.H.J. Puts en de heer K. Vaassen. Op 13 februari zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd door de heer J.H.M.S. van Aart die in dit kader is geregistreerd bij het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW).
Een tekening met de ligging van de uitgevoerde boringen is toegevoegd als bijlage 8.

3.4 Bodemprofiel

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden is het bodemmateriaal beoordeeld op kleur, textuur, bijmenging(en) en eventuele bijzonderheden. De boorstaten zijn als bijlage 3 zijn toegevoegd.

Uit de terreininspectie blijkt dat het maaiveld grotendeels gazon is. De bodem kan globaal als volgt worden omschreven. Vanaf het maaiveld wordt zeer fijn zand aangetroffen. Plaatselijk zijn er kleilagen aangetroffen. Er zijn verder geen afwijkende geuren (middels passieve geurwaarneming) en/of kleuren waargenomen.

3.5 Watermonstername

Op 13 en 20 februari 2019 is het grondwater bemonsterd conform BRL SIKB 2000 en het daarbij behorend protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters). De monsternemer, de heer J.H.M.S. van Aart, is in dit kader geregistreerd bij het Ministerie van IenW. Tijdens de veldwerkzaamheden is assistentie verleend door de heer N.E. Riethoff. Voor de watermonstername is de grondwaterstand, zuurgraad, turbiditeit en geleidbaarheid bepaald. Deze zijn weergegeven in Tabel 4.2. De grondwaterstand is locatie- en seizoensgebonden en kan derhalve variëren.

4 Analyseresultaten

4.1 Toetsingskader

4.1.1 Wet bodembescherming

De analyseresultaten zijn getoetst aan de streefwaarden (S) voor grondwater, de interventiewaarden (I) voor grond en grondwater uit de Circulaire bodemsanering 2013 en de achtergrondwaarden (AW) voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (behorende bij het Besluit bodemkwaliteit).

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen, zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. De streefwaarden voor grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.

De "tussenwaarde" (in onderhavig rapport aangeduid als T) betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde/streefwaarde en de interventiewaarde, maar maakt geen onderdeel meer uit van de toetsing die noodzakelijk is vanuit de Circulaire bodemsanering en Besluit bodemkwaliteit, maar fungeert in onderhavig rapport als triggerwaarde waarboven het vermoeden van een geval van ernstige verontreiniging bestaat en nader onderzoek wordt aanbevolen.

In de navolgende paragrafen wordt de aangetroffen verontreinigingssituatie aangeduid met de termen licht, matig en/of sterk waaraan de volgende definities zijn gegeven:

- Licht verontreinigd: betreft gehalten tussen de achtergrondwaarde en de "tussenwaarde" (gemiddelde van achtergrond- en interventiewaarde);
- Matig verontreinigd: betreft gehalten tussen de "tussen"- en interventiewaarde;
- Sterk verontreinigd: betreft gehalten die de interventiewaarden overschrijden.

4.1.2 Besluit en Regeling bodemkwaliteit

De analyseresultaten zijn tevens (indicatief) getoetst aan de maximale waarden behorende bij de diverse functieklassen zoals vermeld in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247/pag. 67).

4.2 Toetsing van de analyseresultaten

4.2.1 Bodem

Voor zware metalen en organische verbindingen dient een correctie plaats te vinden op basis van het gemeten lutum- en/of organisch stofgehalte in de bodem. Op basis van de gemeten gehalten aan lutum en organische stof worden de gerapporteerde gehalten omgerekende naar standaard bodem (10% organisch stof en 25% lutum). In Tabel 4.1 (grondmonsters) en Tabel 4.2 (watermonsters) zijn alleen de onderzochte parameters vermeld waarvan de gehalten dan wel concentraties de achtergrondwaarden (grondmonsters) c.q. streefwaarden (grondwater) overschrijden. De toetsing van alle parameters is opgenomen als bijlage 5.

Tabel 4.1: getoetste analyseresultaten grond(meng)monsters in mg/kg ds

Analyse-monster	Boring	Traject (m -mv)	Textuur	Visuele waarneming	Analyse pakket	> AW	GSSD	Toets Wbb	Toets Bbk	CROW 400
MM001	003	0,00 - 0,50	Zand		st. pakket	Lood	56	*	MWW	Basishygiëne
	004	0,00 - 0,50	Zand			PAK-10	5,3	*		
	002	0,00 - 0,40	Zand							
		0,40 - 0,50	Zand							
	001	0,00 - 0,50	Zand							
	006	0,00 - 0,30	Zand							
	005	0,00 - 0,50	Zand							
MM002	011	0,00 - 0,50	Zand		st. pakket	Kwik	0,20	*	MWW	Basishygiëne
	010	0,00 - 0,50	Zand			Lood	91	*		
	013	0,00 - 0,50	Zand			Zink	142	*		
	009	0,00 - 0,50	Zand			PCB-7	23	*		
	007	0,00 - 0,50	Zand							
	012	0,00 - 0,50	Zand							
	008	0,00 - 0,50	Zand							
MM003	015	0,00 - 0,50	Zand		st. pakket	Kwik	0,17	*	MWW	Basishygiëne
	017	0,00 - 0,50	Zand			Lood	66	*		
	018	0,00 - 0,50	Zand			PAK-10	1,9	*		
	016	0,00 - 0,50	Zand							
	019	0,00 - 0,50	Zand							
MM004	003	0,50 - 1,00	Zand	sp. roest	st. pakket				AW	Basishygiëne
		1,00 - 1,50	Zand	sp. roest						
	004	1,00 - 1,50	Zand							
		1,50 - 2,00	Zand							
	015	1,00 - 1,20	Zand	sp. roest						
	012	0,50 - 1,00	Zand							
	008	0,50 - 1,00	Zand							
		1,00 - 1,50	Zand							
	019	0,50 - 1,00	Zand							
		1,00 - 1,50	Zand							
MM005	003	1,50 - 2,00	Klei	sp. roest	st. pakket				AW	Basishygiëne
	015	1,20 - 1,70	Klei	sp. roest						
		1,70 - 2,00	Klei	sp. roest						
	012	1,00 - 1,50	Klei							
		1,50 - 2,00	Klei							
	008	1,50 - 2,00	Klei							

Tabel 4.2: getoetste analyseresultaten grondwatermonsters in µg/l

Nr.	Waterstand (cm-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid (µS/cm)	Turbiditeit (NTU)[a)]	Analyseparameter	Parameters >S	Conc.	Toets Wbb
003	95	5,4	364	671	St. pakket	Zink	200	*
015	111	5,9	383	480	St. pakket	-	-	-

a) De NTU is hoger dan de van nature voorkomende troebelheid van 0 – 10 NTU. Op basis van de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat dit geen invloed heeft gehad op het analyseresultaat.

Verklaring gebruikte afkortingen			
Wbb	: Wet bodembescherming	st. pakket	: standaard pakket
AW	: achtergrondwaarde 2000	sp.	: sporen
S	: streefwaarde	zw.	: zwak
T	: "tussenwaarde"	ma.	: matig
I	: interventiewaarde	st.	: sterk
GSSD	: gestandaardiseerde meetwaarde	uit.	: uiterst
Bbk	: Besluit bodemkwaliteit (indicatief)	vol.	: volledig
NVB	: niet vormgegeven bouwstof	re.	: resten
AW	: voldoet indicatief aan klasse "achtergrondwaarde"	br.	: brokken
MWW	: voldoet indicatief aan klasse "wonen"	lg.	: laagjes
MWI	: voldoet indicatief aan klasse "industrie"	-h.	: -houdend
NT	: indicatief "niet toepasbaar"	asbv. mat	: asbestverdacht materiaal

Verklaring der tekens			
*	: groter dan AW/S en kleiner of gelijk aan T	Gehalte	: gemeten gehalten in mg/kg d.s. PCB in µg/kg
**	: groter dan T en kleiner of gelijk aan I	Conc.	: gemeten concentratie in µg/l
***	: groter dan I		
-	: geen waarde vastgesteld		

5 Conclusies

Geonius Milieu B.V. heeft in opdracht van Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Klein Molenbeek 9 te Bergen op Zoom, kadastrale gemeente Bergen op Zoom percelen F 9783, 9784 en 9785.

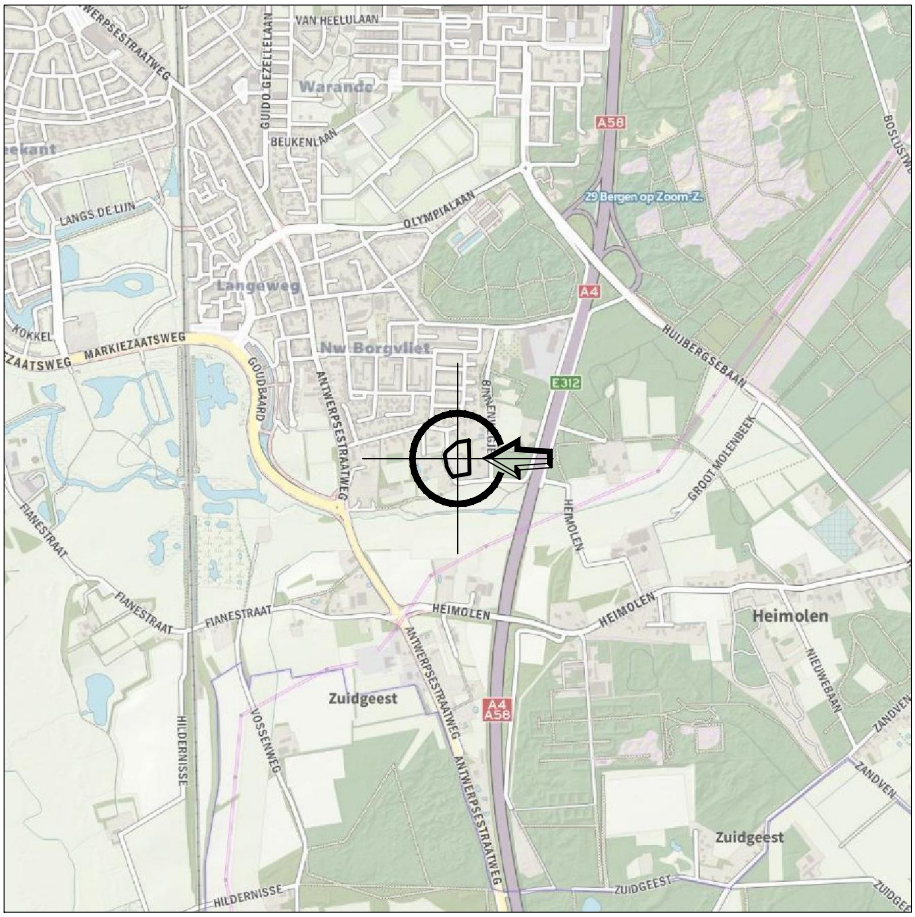
Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt de wijziging van het bestemmingsplan en de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van nieuwe woningen.

Na uitvoering van het verkennend bodemonderzoek blijkt het volgende.

- De bovengrond (0-0,5 m-mv) is licht verontreinigd met kwik, lood, zink, PAK en PCB. Er is geen duidelijke oorzaak voor deze verontreinigingen te geven;
- De ondergrond (0,5-2,0 m-mv) is niet verontreinigd;
- Het grondwater in peilbuis 003 is licht verontreinigd met zink. Er is geen duidelijke oorzaak voor deze verontreinigingen te geven;
- De resultaten zijn indicatief getoetst aan het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit, hierbij is de kwaliteit voor de ondergrond indicatief “achtergrondwaarde” en voor de bovengrond indicatief “wonen”;
- Op basis van de vastgestelde bodemkwaliteit dient de hypothese “onverdacht” formeel te worden verworpen. Echter is er geen aanleiding tot aanvullend onderzoek of een onderzoek met een aangepaste strategie.

Bijlagen

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart



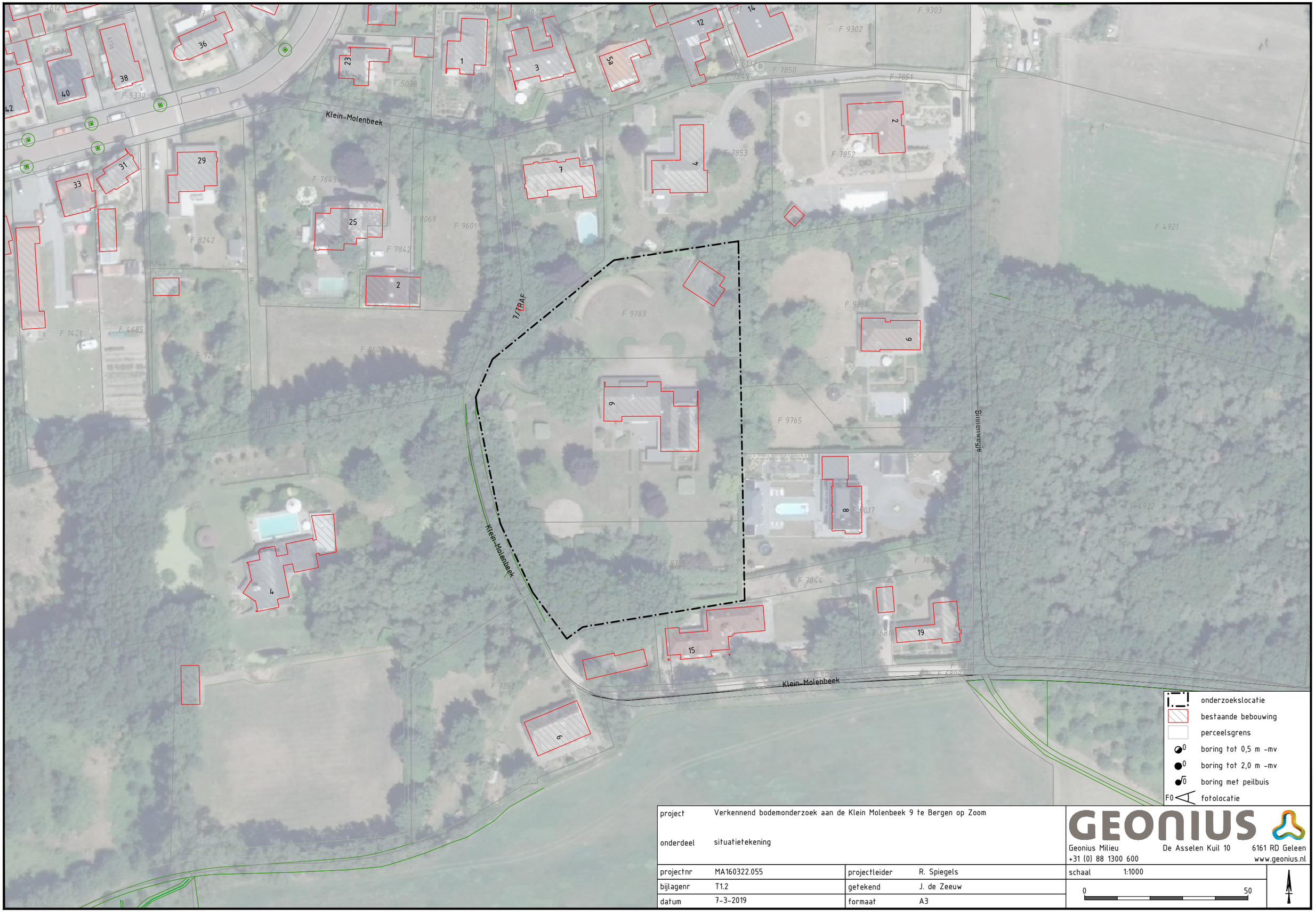
Onderzoekslocatie

X:	77.912
Y:	389.487

project	Projectomschrijving
onderdeel	topografische kaart

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

projectnr	MA160322.055	projectleider	J. de Zeeuw	schaal	1:25000
bijlagenr	T1	getekend	R. Spiegels	0	1250
datum	4-2-2019	formaat	A4		



project	Verkennend bodemonderzoek aan de Klein Molenbeek 9 te Bergen op Zoom		
onderdeel	situatietekening		
projectnr	MA160322.055	projectleider	R. Spiegels
bijlagenr	T1.2	getekend	J. de Zeeuw
datum	7-3-2019	formaat	A3

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

schaal 1:1000

0 50

kadaster

BETREFT
Bergen op Zoom F 9783

UW REFERENTIE
Geonius

GELEVERD OP
04-03-2019 - 09:25

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11025737612

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
01-03-2019 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
01-03-2019 - 14:59

BLAD
1 van 1

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Bergen op Zoom F 9783 Kadastrale objectidentificatie : 005550978370000
Kadastrale grootte	1.855 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	80111 - 387692
Ontstaan uit	Bergen op Zoom F 5602

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Basisregistratie Kadaster	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.
Publiekrechtelijke beperking Landelijke Voorziening	Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk	Hyp4 7839/51 Breda	**Ingeschreven op**	02-06-1989
Naam gerechtigde	Mevrouw Marianne van de Plasse		
Adres	Klein-Molenbeek 9 4625 AZ BERGEN OP ZOOM		
Geboren	14-09-1946 Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen	**te**	YERSEKE

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met de klantenservice.

kadaster

BETREFT
Bergen op Zoom F 9784

UW REFERENTIE
Geonius

GELEVERD OP
27-02-2019 - 11:57

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11025367860

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
26-02-2019 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
26-02-2019 - 14:59

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Bergen op Zoom F 9784 Kadastrale objectidentificatie : 005550978470000
Locatie	Klein-Molenbeek 9 4625 AZ Bergen op Zoom
Kadastrale grootte	3.945 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	80096 - 387645
Ontstaan uit	Bergen op Zoom F 5602

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Basisregistratie Kadaster	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.
Publiekrechtelijke beperking Landelijke Voorziening	Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk	Hyp4 7839/51 Breda	**Ingeschreven op**	02-06-1989
Naam gerechtigde	Mevrouw Marianne van de Plasse		
Adres	Klein-Molenbeek 9 4625 AZ BERGEN OP ZOOM		
Geboren	14-09-1946 Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen	**te**	YERSEKE

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met de klantenservice.

kadaster

BETREFT
Bergen op Zoom F 9785

UW REFERENTIE
Geonius

GELEVERD OP
04-03-2019 - 09:26

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11025737801

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
01-03-2019 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
01-03-2019 - 14:59

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Bergen op Zoom F 9785 Kadastrale objectidentificatie : 005550978570000
Kadastrale grootte	1.990 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	80123 - 387615
Ontstaan uit	Bergen op Zoom F 5602

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Basisregistratie Kadaster	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.
Publiekrechtelijke beperking Landelijke Voorziening	Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk	Hyp4 7839/51 Breda	**Ingeschreven op**	02-06-1989
Naam gerechtigde	Mevrouw Marianne van de Plasse		
Adres	Klein-Molenbeek 9 4625 AZ BERGEN OP ZOOM		
Geboren	14-09-1946 Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen	**te**	YERSEKE

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met de klantenservice.

Bijlage 2 Foto’s locatie



foto 1



foto 2



foto 3



foto 4



foto 5



foto 6



foto 7

project	Verkennend bodemonderzoek aan de Klein Molenbeek 9 te Bergen op Zoom		
onderdeel	fotobijlage		
projectnr	MA160322.055	projectleider	R. Spiegels
bijlagenr	T2	getekend	J. de Zeeuw
datum	4-2-2019	formaat	A4

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

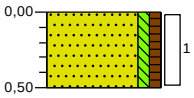
Bijlage 3 Boorstaten incl. legenda

opdrachtnummer : MA160322.055

projectomschrijving : Klein Molenbeek 9 te berg op zoom

Boring: 001

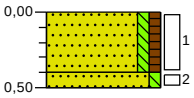
Datum: 29-1-2019



0,00 tuin
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
0,50

Boring: 002

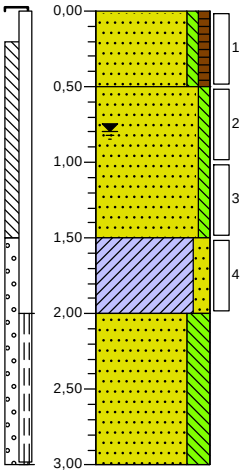
Datum: 29-1-2019



0,00 tuin
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
0,40
0,50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 003

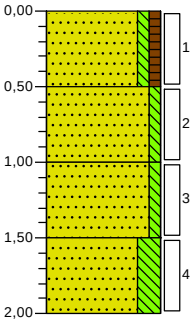
Datum: 29-1-2019



0,00 tuin
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, Edelmanboor
0,50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen roest, neutraal beigebruin, Edelmanboor
1,50
Klei, matig zandig, sporen roest, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
2,00
Zand, zeer fijn, sterk siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
3,00

Boring: 004

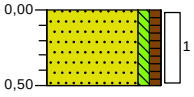
Datum: 29-1-2019



0,00 tuin
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
0,50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, donker beigebruin, Edelmanboor
1,00
Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
1,50
Zand, zeer fijn, sterk siltig, neutraal beigebruin, Edelmanboor, Gw begint op 150
2,00

Boring: 005

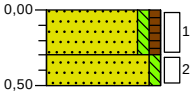
Datum: 29-1-2019



0,00 tuin
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
0,50

Boring: 006

Datum: 29-1-2019



0,00 tuin
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
0,30
0,50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor

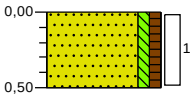
verticale schaal 1:50

opdrachtnummer : **MA160322.055**

projectomschrijving : **Klein Molenbeek 9 te berg op zoom**

Boring: 007

Datum: 29-1-2019



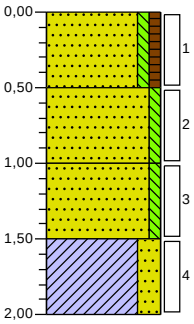
0,00 tuin

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor

0,50

Boring: 008

Datum: 29-1-2019



0,00 tuin

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor

0,50

Zand, zeer fijn, zwak siltig, donker beigebruin, Edelmanboor

1,00

Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor

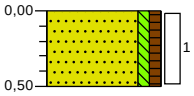
1,50

Klei, sterk zandig, neutraal geelbeige, Edelmanboor, Gw begint op 150

2,00

Boring: 009

Datum: 29-1-2019



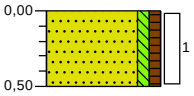
0,00 tuin

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor

0,50

Boring: 010

Datum: 29-1-2019



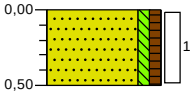
0,00 tuin

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor

0,50

Boring: 011

Datum: 29-1-2019



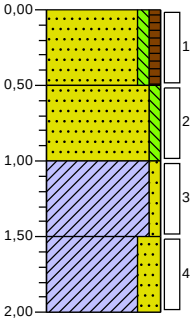
0,00 tuin

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor

0,50

Boring: 012

Datum: 29-1-2019



0,00 tuin

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor

0,50

Zand, zeer fijn, zwak siltig, donker beigebruin, Edelmanboor

1,00

Klei, zwak zandig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

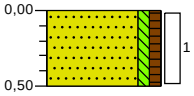
1,50

Klei, sterk zandig, neutraal beigebruin, Edelmanboor, Gw begint op 150

2,00

Boring: 013

Datum: 29-1-2019



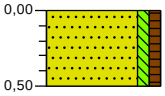
0,00 tuin

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor

0,50

Boring: 014

Datum: 29-1-2019



0,00 tuin

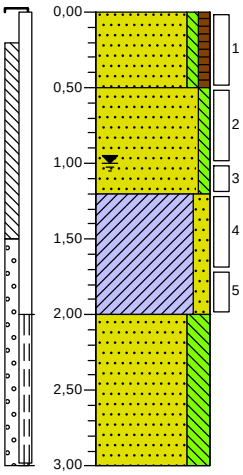
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor

0,50

verticale schaal 1:50

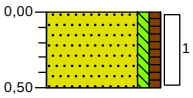
opdrachtnummer : MA160322.055
projectomschrijving : Klein Molenbeek 9 te berg op zoom

Boring: 015
Datum: 29-1-2019



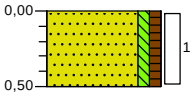
0,00 tuin
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, Edelmanboor
0,50
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, neutraal beigebruin, Edelmanboor
1,20
Klei, matig zandig, sporen roest, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
2,00
Zand, zeer fijn, sterk siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
3,00

Boring: 016
Datum: 29-1-2019



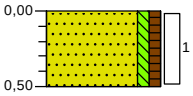
0,00 tuin
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
0,50

Boring: 017
Datum: 29-1-2019



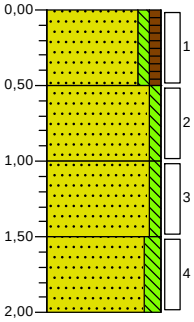
0,00 tuin
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
0,50

Boring: 018
Datum: 29-1-2019



0,00 tuin
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
0,50

Boring: 019
Datum: 29-1-2019

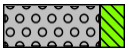


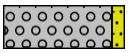
0,00 tuin
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
0,50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, donker beigebruin, Edelmanboor
1,00
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
1,50
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal geelbeige, Edelmanboor, Gw begint op 150
2,00

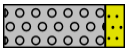
verticale schaal 1:50

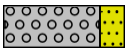
Legenda (conform NEN 5104)

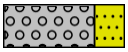
grind


Grind, siltig

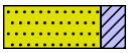

Grind, zwak zandig

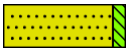

Grind, matig zandig


Grind, sterk zandig

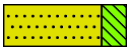

Grind, uiterst zandig

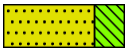
zand


Zand, kleïig

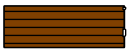

Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

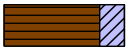

Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm


Veen, zwak kleïig

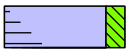

Veen, sterk kleïig

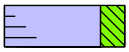

Veen, zwak zandig


Veen, sterk zandig

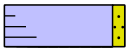
klei


Klei, zwak siltig


Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

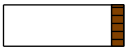

Klei, sterk zandig

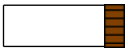
leem

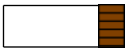

Leem, zwak zandig

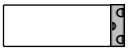

Leem, sterk zandig

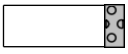
overige toevoegingen


zwak humeus


matig humeus

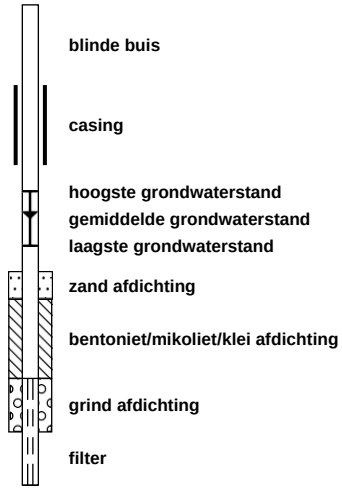

sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

peilbuis



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

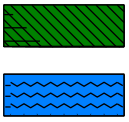
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters



overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



GEONIUS

Bijlage 4 Analysecertificaten

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
J. De Zeeuw
Postbus 1097
6160 BB GELEEN

Uw projectnaam	: Klein Molenbeek 9 te berg op zoom
Uw projectnummer	: MA160322.055
SYNLAB rapportnummer	: 12962315, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: 4PBXK956

Rotterdam, 05-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA160322.055. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Klein Molenbeek 9 te berg op zoom	Orderdatum	30-01-2019
Projectnummer	MA160322.055	Startdatum	30-01-2019
Rapportnummer	12962315 - 1	Rapportagedatum	05-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM001 001 (0-50) 002 (0-40) 002 (40-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-30)
002	Grond (AS3000)	MM002 007 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-50) 013 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM003 015 (0-50) 016 (0-50) 017 (0-50) 018 (0-50) 019 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM004 003 (50-100) 003 (100-150) 004 (100-150) 004 (150-200) 008 (50-100) 008 (100-150) 012 (50-100) 015 (100-120) 019 (50-100) 019 (100-150)
005	Grond (AS3000)	MM005 003 (150-200) 008 (150-200) 012 (100-150) 012 (150-200) 015 (120-170) 015 (170-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	87.5	87.8	87.7	83.4	78.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1	2.9	3.1	1.4	1.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	1.5	4.1	18
METALEN							
barium	mg/kgds	S	27	43	31	<20	24
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.23	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.2	<1.5	<1.5	<1.5	6.2
koper	mg/kgds	S	9.8	11	13	15	8.4
kwik	mg/kgds	S	0.08	0.14	0.12	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	36	59	43	14	12
molybdeen	mg/kgds	S	0.68	<0.5	<0.5	<0.5	0.52
nikkel	mg/kgds	S	7.9	3.2	3.1	<3	17
zink	mg/kgds	S	41	61	37	27	45
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	1.2	0.12	0.09	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.27	0.03	0.04	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	1.4	0.28	0.24	0.04	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.56	0.20	0.22	0.03	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.43	0.18	0.25	0.03	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.27	0.13	0.22	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.49	0.19	0.31	0.03	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.34	0.15	0.24	0.03	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.32	0.15	0.24	0.03	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	5.29 [1)]	1.437 [1)]	1.857 [1)]	0.234 [1)]	0.073 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	1.1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.1 [2)]	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.7	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Projectnaam	Klein Molenbeek 9 te berg op zoom	Orderdatum	30-01-2019
Projectnummer	MA160322.055	Startdatum	30-01-2019
Rapportnummer	12962315 - 1	Rapportagedatum	05-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM001 001 (0-50) 002 (0-40) 002 (40-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-30)
002	Grond (AS3000)	MM002 007 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-50) 013 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM003 015 (0-50) 016 (0-50) 017 (0-50) 018 (0-50) 019 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM004 003 (50-100) 003 (100-150) 004 (100-150) 004 (150-200) 008 (50-100) 008 (100-150) 012 (50-100) 015 (100-120) 019 (50-100) 019 (100-150)
005	Grond (AS3000)	MM005 003 (150-200) 008 (150-200) 012 (100-150) 012 (150-200) 015 (120-170) 015 (170-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	6.7 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Klein Molenbeek 9 te berg op zoom	Orderdatum	30-01-2019
Projectnummer	MA160322.055	Startdatum	30-01-2019
Rapportnummer	12962315 - 1	Rapportagedatum	05-02-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
J. De Zeeuw

Analyserapport

Projectnaam	Klein Molenbeek 9 te berg op zoom	Orderdatum	30-01-2019
Projectnummer	MA160322.055	Startdatum	30-01-2019
Rapportnummer	12962315 - 1	Rapportagedatum	05-02-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7493878	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
001	Y7493885	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
001	Y7494083	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
001	Y7493890	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
001	Y7494125	29-01-2019	29-01-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
J. De Zeeuw

Analyserapport

Projectnaam	Klein Molenbeek 9 te berg op zoom	Orderdatum	30-01-2019
Projectnummer	MA160322.055	Startdatum	30-01-2019
Rapportnummer	12962315 - 1	Rapportagedatum	05-02-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7494091	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
001	Y7494089	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
002	Y7494077	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
002	Y7494145	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
002	Y7494086	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
002	Y7494132	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
002	Y7494551	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
002	Y7494149	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
002	Y7494131	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
003	Y7494096	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
003	Y7494146	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
003	Y7494142	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
003	Y7494097	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
003	Y7494557	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
004	Y7493901	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
004	Y7493886	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
004	Y7494087	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
004	Y7494548	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
004	Y7494074	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
004	Y7493893	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
004	Y7493881	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
004	Y7494598	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
004	Y7493894	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
004	Y7494136	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
005	Y7494543	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
005	Y7494555	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
005	Y7493882	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
005	Y7494554	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
005	Y7494078	29-01-2019	29-01-2019	ALC201
005	Y7493883	29-01-2019	29-01-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
J. De Zeeuw
Postbus 1097
6160 BB GELEEN

Uw projectnaam	: Klein Molenbeek 9 te berg op zoom
Uw projectnummer	: MA160322.055
SYNLAB rapportnummer	: 12972312, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: S21I9HR7

Rotterdam, 18-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA160322.055. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Klein Molenbeek 9 te berg op zoom	Orderdatum	13-02-2019
Projectnummer	MA160322.055	Startdatum	13-02-2019
Rapportnummer	12972312 - 1	Rapportagedatum	18-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	015-1-1 015 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	36
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	2.5
koper	µg/l	S	6.6
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	5.9
zink	µg/l	S	<10
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Klein Molenbeek 9 te berg op zoom	Orderdatum	13-02-2019
Projectnummer	MA160322.055	Startdatum	13-02-2019
Rapportnummer	12972312 - 1	Rapportagedatum	18-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	015-1-1 015 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Klein Molenbeek 9 te berg op zoom	Orderdatum	13-02-2019
Projectnummer	MA160322.055	Startdatum	13-02-2019
Rapportnummer	12972312 - 1	Rapportagedatum	18-02-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
J. De Zeeuw

Analyserapport

Projectnaam	Klein Molenbeek 9 te berg op zoom	Orderdatum	13-02-2019
Projectnummer	MA160322.055	Startdatum	13-02-2019
Rapportnummer	12972312 - 1	Rapportagedatum	18-02-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6550183	13-02-2019	13-02-2019	ALC236
001	B1790713	13-02-2019	13-02-2019	ALC204

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
J. De Zeeuw
Postbus 1097
6160 BB GELEEN

Uw projectnaam	: Klein Molenbeek 9 te berg op zoom
Uw projectnummer	: MA160322.055
SYNLAB rapportnummer	: 12978348, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: EVFF7QK7

Rotterdam, 27-02-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA160322.055. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Klein Molenbeek 9 te berg op zoom	Orderdatum	21-02-2019
Projectnummer	MA160322.055	Startdatum	21-02-2019
Rapportnummer	12978348 - 1	Rapportagedatum	27-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	003-1-1 003 (15-250)

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	19
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	8.9
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	2.5
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	200
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Klein Molenbeek 9 te berg op zoom	Orderdatum	21-02-2019
Projectnummer	MA160322.055	Startdatum	21-02-2019
Rapportnummer	12978348 - 1	Rapportagedatum	27-02-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	003-1-1 003 (15-250)

Analyse	Eenheid	Q	001
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Klein Molenbeek 9 te berg op zoom	Orderdatum	21-02-2019
Projectnummer	MA160322.055	Startdatum	21-02-2019
Rapportnummer	12978348 - 1	Rapportagedatum	27-02-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

GEONIUS MILIEU BV
J. De Zeeuw

Analyserapport

Projectnaam	Klein Molenbeek 9 te berg op zoom	Orderdatum	21-02-2019
Projectnummer	MA160322.055	Startdatum	21-02-2019
Rapportnummer	12978348 - 1	Rapportagedatum	27-02-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1790767	20-02-2019	20-02-2019	ALC204
001	G6550174	20-02-2019	20-02-2019	ALC236

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Bijlage 5 Toetsing Wet bodembescherming

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-03-2019 - 09:06)

Projectcode	MA160322.055	MA160322.055	MA160322.055
Projectnaam	Klein Molenbeek 9 te berg op zoom	Klein Molenbeek 9 te berg op zoom	Klein Molenbeek 9 te berg op zoom
Monsteromschrijving	MM001	MM002	MM003
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**	**Overschrijding Achtergrondwaarde**	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	87.5	**87.5**			87.8	**87.8**			87.7	**87.7**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	**3.1**			2.9	**2.9**			3.1	**3.1**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**			<1	**<1**			1.5	**1.5**		
METALEN													
barium[+]	mg/kg	27	**105**	--		43	**167**	--		31	**120**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.229**	<=AW	-0.03	0.23	**0.38**	<=AW	-0.02	<0.2	**0.229**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	3.2	**11.2**	<=AW	-0.02	<1.5	**3.69**	<=AW	-0.06	<1.5	**3.69**	<=AW	-0.06
koper	mg/kg	9.8	**19.5**	<=AW	-0.14	11	**22.1**	<=AW	-0.12	13	**25.9**	<=AW	-0.09
kwik	mg/kg	0.08	**0.114**	<=AW	0.00	0.14	**0.2**	WO	0.00	0.12	**0.171**	WO	0.00
lood	mg/kg	36	**55.5**	WO	0.01	59	**91.3**	WO	0.09	43	**66.3**	WO	0.03
molybdeen	mg/kg	0.68	**0.68**	<=AW	0.00	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	7.9	**23**	<=AW	-0.18	3.2	**9.33**	<=AW	-0.39	3.1	**9.04**	<=AW	-0.40
zink	mg/kg	41	**94.6**	<=AW	-0.08	61	**142**	WO	0.00	37	**85.4**	<=AW	-0.09
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	1.2	**1.2**	-		0.12	**0.12**	-		0.09	**0.09**	-	
antraceen	mg/kg	0.27	**0.27**	-		0.03	**0.03**	-		0.04	**0.04**	-	
fluoranteen	mg/kg	1.4	**1.4**	-		0.28	**0.28**	-		0.24	**0.24**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.56	**0.56**	-		0.20	**0.2**	-		0.22	**0.22**	-	
chryseen	mg/kg	0.43	**0.43**	-		0.18	**0.18**	-		0.25	**0.25**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.27	**0.27**	-		0.13	**0.13**	-		0.22	**0.22**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.49	**0.49**	-		0.19	**0.19**	-		0.31	**0.31**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.34	**0.34**	-		0.15	**0.15**	-		0.24	**0.24**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.32	**0.32**	-		0.15	**0.15**	-		0.24	**0.24**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5.29	**5.29**	WO	0.10	1.437	**1.44**	<=AW	0.00	1.857	**1.86**	WO	0.01
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**2.26**	-		<1	**2.41**	-		<1	**2.26**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**2.26**	-		<1	**2.41**	-		<1	**2.26**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**2.26**	-		1.1	**3.79**	-		<1	**2.26**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**2.26**	-		<1	**2.41**	-		<1	**2.26**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**2.26**	-		1.1	**3.79**	-		<1	**2.26**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**2.26**	-		1.7	**5.86**	-		<1	**2.26**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**2.26**	-		<1	**2.41**	-		<1	**2.26**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**15.8**	<=AW	-	6.7	**23.1**	WO	0.00	4.9	**15.8**	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**11.3**	--	-	<5	**12.1**	--	-	<5	**11.3**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**11.3**	--	-	<5	**12.1**	--	-	<5	**11.3**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**11.3**	--	-	<5	**12.1**	--	-	<5	**11.3**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**11.3**	--	-	<5	**12.1**	--	-	<5	**11.3**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**45.2**	<=AW	-0.03	<20	**48.3**	<=AW	-0.03	<20	**45.2**	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
12962315-001	*MM001 001 (0-50) 002 (0-40) 002 (40-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-30)*
12962315-002	*MM002 007 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-50) 013 (0-50)*
12962315-003	*MM003 015 (0-50) 016 (0-50) 017 (0-50) 018 (0-50) 019 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-03-2019 - 09:06)

Projectcode	MA160322.055	MA160322.055
Projectnaam	Klein Molenbeek 9 te berg op zoom	Klein Molenbeek 9 te berg op zoom
Monsteromschrijving	MM004	MM005
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	83.4	**83.4**			78.2	**78.2**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	**1.4**			1.2	**1.2**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	4.1	**4.1**			18	**18**		
METALEN									
barium+	mg/kg	<20	**43**	--		24	**31**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.233**	<=AW-0.03		<0.2	**0.193**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	**3**	<=AW-0.07		6.2	**7.93**	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	15	**28.9**	<=AW-0.07		8.4	**11.2**	<=AW-0.19	
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0486**	<=AW0.00		<0.05	**0.0399**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	14	**21.2**	<=AW-0.06		12	**14.6**	<=AW-0.07	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		0.52	**0.52**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	**5.21**	<=AW-0.46		17	**21.2**	<=AW-0.21	
zink	mg/kg	27	**57.9**	<=AW-0.14		45	**58.9**	<=AW-0.14	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.04	**0.04**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.01	**0.01**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.234	**0.234**	<=AW-0.03		0.073	**0.073**	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW-0.02		<20	**70**	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
12962315-004	*MM004 003 (50-100) 003 (100-150) 004 (100-150) 004 (150-200) 008 (50-100) 008 (100-150) 012 (50-100) 015 (100-120) 019 (50-100) 019 (100-150)*
12962315-005	*MM005 003 (150-200) 008 (150-200) 012 (100-150) 012 (150-200) 015 (120-170) 015 (170-200)*

Legenda

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Roze	*> Industrie*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde*

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-03-2019 - 09:11)

Projectcode	MA160322.055	MA160322.055
Projectnaam	Klein Molenbeek 9 te berg op zoom	Klein Molenbeek 9 te berg op zoom
Monsteromschrijving	015-1-1	003-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Streefwaarde**	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN									
barium	ug/l	36	**36**	<=S	-	19	**19**	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.20	**0.14**	<=S	-	<0.20	**0.14**	<=S	-
kobalt	ug/l	2.5	**2.5**	<=S	-	<2	**1.4**	<=S	-
koper	ug/l	6.6	**6.6**	<=S	-	8.9	**8.9**	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<=S	-	<0.05	**0.035**	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	**1.4**	<=S	-	<2.0	**1.4**	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<=S	-	2.5	**2.5**	<=S	-
nikkel	ug/l	5.9	**5.9**	<=S	-	<3	**2.1**	<=S	-
zink	ug/l	<10	**7**	<=S	-	200	**200**	>S	0.18
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	<=S	-	0.21	**0.21**	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<=S	-	<0.02	**0.014**	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-		<0.1	**0.07**	-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	<=S	-	0.14	**0.14**	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-		<0.2	**0.14**	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	<=S	-	0.42	**0.42**	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-	<0.1	**0.07**	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-	<0.2	**0.14**	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	---		<0.2	**0.14**	---	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	--	-	<25	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	-	<50	**35**	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
12972312-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	
12978348-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving

12972312-001	*015-1-1 015 (200-300)*
12978348-001	*003-1-1 003 (15-250)*

Legenda

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S	*Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S	*Groter dan de streefwaarde*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Rood *> Interventiewaarde*
Oranje *>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
Blauw *> streefwaarde*

Normenblad
Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Bijlage 6 Toetsing Besluit bodemkwaliteit

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-03-2019 - 09:08)

Projectcode	MA160322.055	MA160322.055	MA160322.055
Projectnaam	Klein Molenbeek 9 te berg op zoom	Klein Molenbeek 9 te berg op zoom	Klein Molenbeek 9 te berg op zoom
Monsteromschrijving	MM001	MM002	MM003
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse wonen**	**Klasse wonen**	**Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	87.5	**87.5**			87.8	**87.8**			87.7	**87.7**		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	**3.1**			2.9	**2.9**			3.1	**3.1**		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**			<1	**<1**			1.5	**1.5**		
METALEN													
barium[+]	mg/kg	27	**105**	--		43	**167**	--		31	**120**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.229**	<=AW	-0.03	0.23	**0.38**	<=AW	-0.02	<0.2	**0.229**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	3.2	**11.2**	<=AW	-0.02	<1.5	**3.69**	<=AW	-0.06	<1.5	**3.69**	<=AW	-0.06
koper	mg/kg	9.8	**19.5**	<=AW	-0.14	11	**22.1**	<=AW	-0.12	13	**25.9**	<=AW	-0.09
kwik	mg/kg	0.08	**0.114**	<=AW	0.00	0.14	**0.2**	WO	0.00	0.12	**0.171**	WO	0.00
lood	mg/kg	36	**55.5**	WO	0.01	59	**91.3**	WO	0.09	43	**66.3**	WO	0.03
molybdeen	mg/kg	0.68	**0.68**	<=AW	0.00	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	7.9	**23**	<=AW	-0.18	3.2	**9.33**	<=AW	-0.39	3.1	**9.04**	<=AW	-0.40
zink	mg/kg	41	**94.6**	<=AW	-0.08	61	**142**	WO	0.00	37	**85.4**	<=AW	-0.09
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	1.2	**1.2**	-		0.12	**0.12**	-		0.09	**0.09**	-	
antraceen	mg/kg	0.27	**0.27**	-		0.03	**0.03**	-		0.04	**0.04**	-	
fluoranteen	mg/kg	1.4	**1.4**	-		0.28	**0.28**	-		0.24	**0.24**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.56	**0.56**	-		0.20	**0.2**	-		0.22	**0.22**	-	
chryseen	mg/kg	0.43	**0.43**	-		0.18	**0.18**	-		0.25	**0.25**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.27	**0.27**	-		0.13	**0.13**	-		0.22	**0.22**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.49	**0.49**	-		0.19	**0.19**	-		0.31	**0.31**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.34	**0.34**	-		0.15	**0.15**	-		0.24	**0.24**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.32	**0.32**	-		0.15	**0.15**	-		0.24	**0.24**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5.29	**5.29**	WO	0.10	1.437	**1.44**	<=AW	0.00	1.857	**1.86**	WO	0.01
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	**2.26**	-		<1	**2.41**	-		<1	**2.26**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**2.26**	-		<1	**2.41**	-		<1	**2.26**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**2.26**	-		1.1	**3.79**	-		<1	**2.26**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**2.26**	-		<1	**2.41**	-		<1	**2.26**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**2.26**	-		1.1	**3.79**	-		<1	**2.26**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**2.26**	-		1.7	**5.86**	-		<1	**2.26**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**2.26**	-		<1	**2.41**	-		<1	**2.26**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**15.8**	<=AW	-	6.7	**23.1**	WO	0.00	4.9	**15.8**	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**11.3**	--	-	<5	**12.1**	--	-	<5	**11.3**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**11.3**	--	-	<5	**12.1**	--	-	<5	**11.3**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**11.3**	--	-	<5	**12.1**	--	-	<5	**11.3**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**11.3**	--	-	<5	**12.1**	--	-	<5	**11.3**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**45.2**	<=AW	-0.03	<20	**48.3**	<=AW	-0.03	<20	**45.2**	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
12962315-001	*MM001 001 (0-50) 002 (0-40) 002 (40-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-30)*
12962315-002	*MM002 007 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-50) 013 (0-50)*
12962315-003	*MM003 015 (0-50) 016 (0-50) 017 (0-50) 018 (0-50) 019 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-03-2019 - 09:08)

Projectcode	MA160322.055	MA160322.055
Projectnaam	Klein Molenbeek 9 te berg op zoom	Klein Molenbeek 9 te berg op zoom
Monsteromschrijving	MM004	MM005
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	83.4	**83.4**			78.2	**78.2**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	**1.4**			1.2	**1.2**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	4.1	**4.1**			18	**18**		
METALEN									
barium[+]	mg/kg	<20	**43**	--		24	**31**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.233**	<=AW-0.03		<0.2	**0.193**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	**3**	<=AW-0.07		6.2	**7.93**	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	15	**28.9**	<=AW-0.07		8.4	**11.2**	<=AW-0.19	
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0486**	<=AW0.00		<0.05	**0.0399**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	14	**21.2**	<=AW-0.06		12	**14.6**	<=AW-0.07	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		0.52	**0.52**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	**5.21**	<=AW-0.46		17	**21.2**	<=AW-0.21	
zink	mg/kg	27	**57.9**	<=AW-0.14		45	**58.9**	<=AW-0.14	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.04	**0.04**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.01	**0.01**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.234	**0.234**	<=AW-0.03		0.073	**0.073**	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW-0.02		<20	**70**	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
12962315-004	*MM004 003 (50-100) 003 (100-150) 004 (100-150) 004 (150-200) 008 (50-100) 008 (100-150) 012 (50-100) 015 (100-120) 019 (50-100) 019 (100-150)*
12962315-005	*MM005 003 (150-200) 008 (150-200) 012 (100-150) 012 (150-200) 015 (120-170) 015 (170-200)*

Legenda

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Kleur informatie

Rood	*overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)*
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	*>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau*

Normenblad
Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

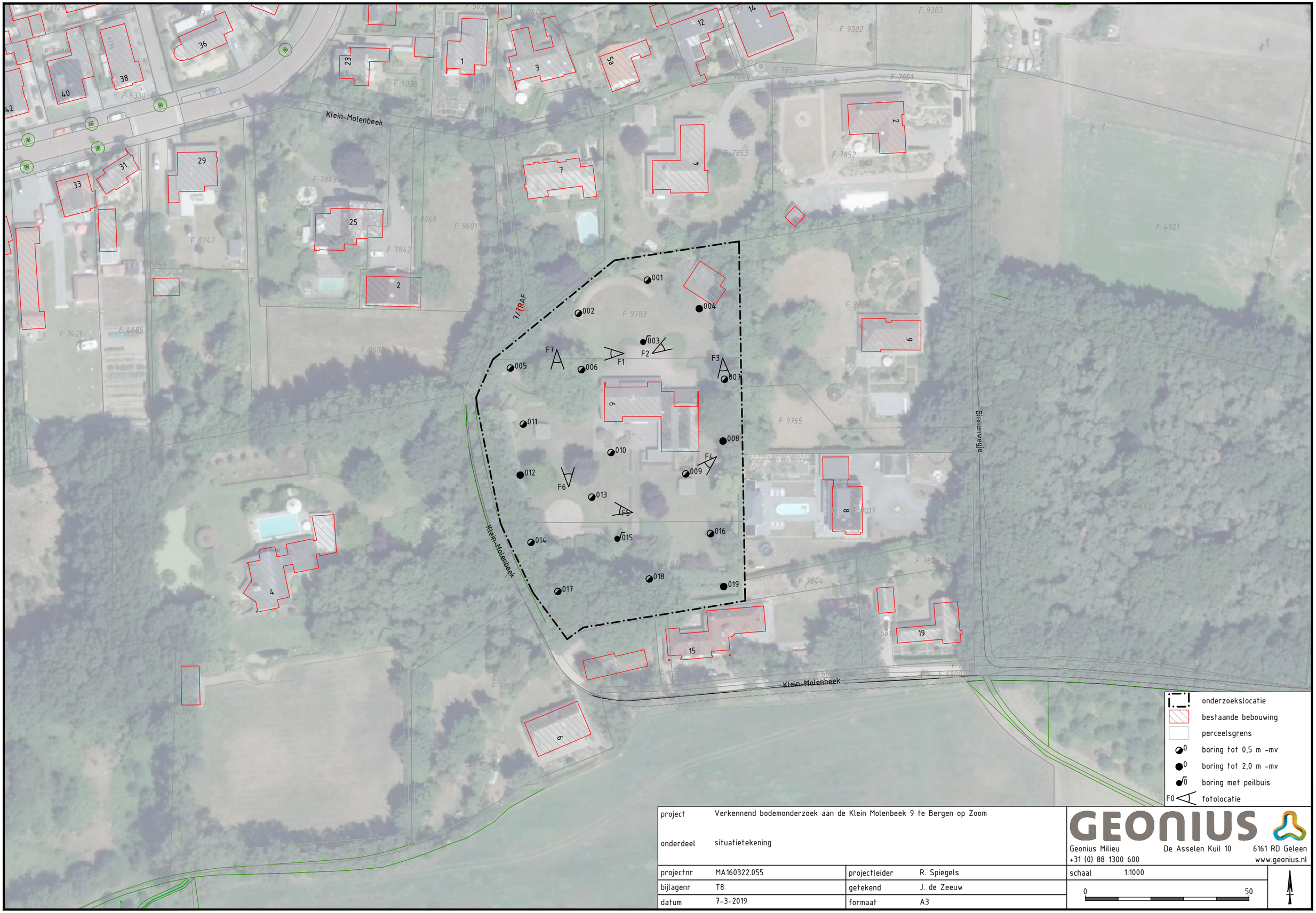
AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden

Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Bijlage 7 Overzicht bronnen vooronderzoek

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

Bijlage 8 Situatietekening



project	Verkennend bodemonderzoek aan de Klein Molenbeek 9 te Bergen op Zoom		
onderdeel	situatietekening		
projectnr	MA160322.055	projectleider	R. Spiegels
bijlagenr	T8	getekend	J. de Zeeuw
datum	7-3-2019	formaat	A3

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

schaal 1:1000

0 50



project	Verkennend bodemonderzoek aan de Klein Molenbeek 9 te Bergen op Zoom
onderdeel	situatietekening

projectnr	MA160322.055	projectleider	R. Spiegels
bijlagenr	T8	getekend	J. de Zeeuw
datum	4-2-2019	formaat	A3

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

schaal 1:500

Geonius.nl

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

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

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

GEONIUS

Bijlage 3D Notitie verkennend bodemonderzoek Klein Molenbeek 9

NOTITIE

Bezoekadres:
Spoorlaan 181
5038 CB Tilburg
tel. (013) 206 01 00

Postadres:
Postbus 75
5000 AB Tilburg

email: info@omwb.nl
internet: www.omwb.nl

datum	7 maart 2019
aan	Gemeente Bergen op Zoom, De heer J. Küpers
betreft	Bodemonderzoek Klein Molenbeek 9 Bergen op Zoom
opsteller	Marco van den Hoek
collegiale toets	Jan Dirk Hattink
telefoon	013-2060372
afdeling	Team Metingen en Onderzoek
zaaknummer	18111595

Inleiding
In opdracht van de gemeente Bergen op Zoom heeft de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant (OMWB) een verkennend bodemonderzoek laten uitvoeren ter plaatse van Klein Molenbeek 9 te Bergen op Zoom.

Aanleiding
Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de voorgenomen bouw van extra woningen op de locatie. Het bodemonderzoek is uitgevoerd door Geonius Milieu, rapportnummer MA160322.055.R01.v01 en datum 7 maart 2019.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de huidige milieuhygiënische kwaliteit van zowel grond als grondwater. Aan de hand van de milieuhygiënische bodemkwaliteit wordt bepaald of er eventuele belemmeringen zijn voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de voorgenomen bouw van de extra woningen.

Historische informatie/onderzoeksstrategie
De onderzoekslocatie is gelegen aan de Klein Molenbeek 9 en heeft een totale oppervlakte van 7.790 m². Kadastraal is de locatie bekend als gemeente Bergen op Zoom, sectie F met nummers 9783, 9784 en 9785. Deze percelen zijn ontstaan uit sectie F met nummer 5602.

Het bouwjaar van de woning op de locatie is van 1974. In het verleden had het perceel een agrarisch gebruik. Voor zover bekend zijn er in het verleden geen bodemonderzoeken op de onderzoekslocatie uitgevoerd.

Op basis van historische informatie blijkt dat er voor de onderzoekslocatie geen activiteiten te verwachten zijn, die tot een bodemverontreiniging hebben kunnen leiden. De locatie is onderzocht conform de NEN 5740 strategie "onverdacht niet lijnvormig" (ONV-NL).

Resultaten bodemonderzoek
<u>Bodemopbouw</u>
Uit de veldwaarnemingen blijkt dat de bodem tot de maximale boordiepte van 3,00 m-mv voornamelijk is opgebouwd uit zeer fijn zand. In de ondergrond bevindt zich plaatselijk op wisselende dieptes een zwak tot sterk zandige kleilaag. De grondwaterstand is waargenomen op een gemiddelde diepte van 1,10 m-mv.

Zintuiglijke waarnemingen
Tijdens de veldwerkzaamheden zijn er geen afwijkende geuren en kleuren in de bodem aangetroffen, die kunnen duiden op een verontreiniging. Het maaiveld bestaat grotendeels uit gazon. Er zijn geen verdachte bijmengingen in de grond aangetroffen. Verder zijn er geen asbestverdachte materialen, dan wel verdachte bijmengingen die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest aangetroffen. Een verkennend onderzoek naar asbest in de bodem hoefde niet te worden uitgevoerd.

Grond
Uit de analyseresultaten genomen uit de bovengrond blijkt dat een licht, t.o.v. de Achtergrondwaarde, verhoogd gehalte lood, PAK, kwik, zink en PCB wordt aangetoond. De overige onderzochte parameters overschrijden de Achtergrondwaarden niet. Uit de analyseresultaten van de monsters genomen uit de ondergrond blijkt dat geen van de geanalyseerde parameters verhoogd, t.o.v. de Achtergrondwaarden, worden aangetoond.

Grondwater
In het grondwater wordt een licht, t.o.v. de Streefwaarde, verhoogde concentratie zink gemeten. De overige onderzochte parameters overschrijden de Streefwaarden niet.

Conclusie bodemonderzoek
De conclusie van het onderzoek is dat de resultaten geen aanleiding geven voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek/vervolgonderzoek. De oorzaak van de zeer lichte verhogingen in de bovengrond en het grondwater zijn niet bekend.

Conclusie en advies OMWB
Met de in het rapport opgenomen conclusies en aanbevelingen kunnen wij instemmen.

De onderzoeksresultaten geven geen milieuhygiënische beperkingen voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de voorgenomen bouw van de extra woningen.

Indien grond wordt afgegraven en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen. Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de bovengrond op de onderzoekslocatie aan de kwaliteitsklasse Wonen en voldoet de ondergrond aan de kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde.

Bijlage 4A Quickscan Flora en Fauna Klein Molenbeek 4

BK Bouw- & Milieuadvies B.V.

Daltonstraat 30D
Postbus 3064
3301 DB Dordrecht

088 321 25 10
info@bkbouwenmilieuadvies.nl
www.bkbouwenmilieuadvies.nl

BANK NL45ABNA0586840729
KVK 24459961
BTW NL820721141B01

Gecertificeerd volgens ISO 9001

Quickscan Flora en Fauna
Klein Molenbeek 4 te Bergen op Zoom

Opdrachtgever:	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant de heer drs. M.H. van der Wielen Spoorlaan 181 5038 CB Tilburg	
Projectnummer:	184670	
Versienummer:	1.0	
Plaats, datum:	Dordrecht, 12 februari 2019	
Auteur:	N. van Wijngaarden, MSc.	Paraaf:
Controleur:	G. Kalkman, BSc.	Paraaf:

Inhoudsopgave

pagina

1 Inleiding 3
1.1 Aanleiding en doel 3
2 Wettelijk kader 4
2.1 Gebiedsbescherming 4
2.2 Soortbescherming 4
3 Gebiedsbescherming 5
4 Soortbescherming 7
4.1 Bureaustudie 7
4.2 Beperkt veldonderzoek 7
5 Conclusies en advies 9
6 Geraadpleegde Literatuur 11

Bijlagen

1 Fotobijlage

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Ten behoeve van de bouw van twee nieuwe vrijstaande woningen is een inventarisatie van aanwezige en mogelijk aanwezige zwaar beschermde flora en fauna gewenst.

figuur 1: projectlocatie



2 Wettelijk kader

2.1 Gebiedsbescherming

Gebieden met bijzondere natuurwaarden zijn in Nederland wettelijk en/of planologisch beschermd. Hierbij gaat het om gebieden die bescherming genieten op basis van de Wet natuurbescherming, internationale bescherming via Natura 2000-gebieden, Natuurnetwerk Nederland (NNN) en andere in bestemmingsplannen aangeduide gebieden.

2.2 Soortbescherming

Bescherming van flora en fauna is geregeld in de Wet natuurbescherming (2017). Voor het plangebied betreft het de volgende soortgroepen:

- broedvogels (artikelen 3.1 tot en met 3.4 Wnb.): kunnen zich potentieel in het hele gebied vestigen;
- dier- en plantensoorten die strikt beschermd zijn op grond van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn, waaronder de groep van vleermuizen (art. 3.5-3.9);
- nationaal beschermde dier- en plantensoorten vermeld op de bijlage bij de wet (art. 3.10-3.11): 145 soorten, waaronder bijna alle andere zoogdieren, inheemse amfibieën en reptielen, en een aantal bedreigde vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten.

Voor de soorten die beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming gelden verbodsbepalingen. Deze verbodsbepalingen stellen dat deze beschermde dieren niet gedood, gevangen, verontrust, geplukt of verzameld mogen worden. Bovendien mag de directe leefomgeving van deze beschermde soorten niet vernietigd, beschadigd of verstoord worden. Wanneer overtreding van een verbodsbepaling onvermijdelijk is, moet een ontheffing in het kader van de wet natuurbescherming worden aangevraagd. Het kan zijn dat de Provincie bepaalde soorten in de provincie een vrijstelling heeft geven van deze verbodsbepalingen.

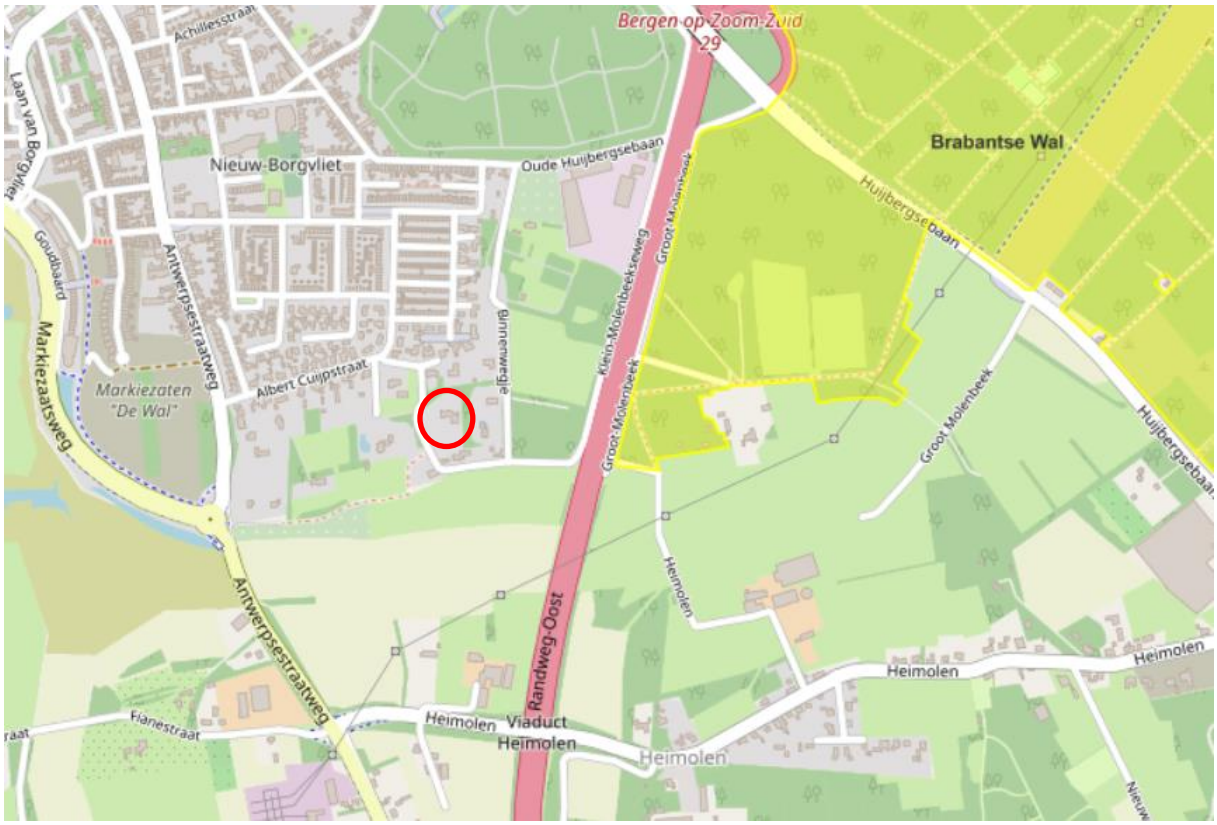
Naast de beschermde soorten geldt er een algemene zorgplicht voor alle in het wild levende planten dieren (algemene zorgplicht, artikel 1.11).

3 Gebiedsbescherming

Natura 2000-gebieden

Natura 2000-gebieden zijn aangewezen in het kader van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn wegens de aanwezigheid van bepaalde zeldzame en kwetsbare soorten en habitat-typen (de zogenoemde kwalificerende waarden). De bescherming ervan is geregeld in de Natuurbeschermingswet. Overheden dienen de kwaliteit van deze gebieden te waarborgen, waarbij deze aangewezen waarden centraal staan. Deze kwaliteit is mede afhankelijk van de omgeving. Invloeden buiten het gebied kunnen een negatief effect hebben op de natuurwaarden binnen het gebied. Zo kunnen ontwikkelingen op korte afstand kwalificerende soorten in het Natura 2000-gebieden verstoren of verontrusten (externe werking van de bescherming).

figuur 2: ligging projectgebied ten opzichte van Natura 2000-gebied, projectlocatie in rood



Analyse en conclusie

Het projectgebied ligt op 315 meter afstand van het Natura 2000-gebied Brabantse Wal. Door de kenmerken van het projectgebied, de afstand tot het Natura 2000-gebied en de aard van het tussenliggende gebied zijn geen negatieve effecten aan de orde als gevolg van de toekomstige inrichting van het projectgebied op het Natura 2000-gebied en de instandhoudingsdoelen.

Natuurnetwerk Nederland

De NNN is een aaneengesloten of met elkaar in verbinding staand stelsel van belangrijke Nederlandse natuurgebieden. De NNN is veel groter dan de voorgestelde Habitatrichtlijn- en Vogelrichtlijngebieden. In de Structuurvisie is de NNN op provinciaal niveau uitgewerkt. De NNN omvat kerngebieden (natuurreservaten), natuurontwikkelingsgebieden en ecologische verbindingszones.

figuur 3: ligging plangebied ten opzichten van het Natuur Netwerk Nederland (NNN)



Analyse en conclusie

Het projectgebied is in de nabijheid gelegen van een NNN gelegen, de afstand bedraagt ongeveer 140 meter. Gezien de stedelijke omgeving met reeds aanwezige verstoringsfactoren als licht, geluid et cetera worden daar op gebiedsniveau geen nadelige effecten verwacht.

Nationale Landschappen

Nationale Landschappen zijn gebieden met internationale zeldzame en nationaal kenmerkende kwaliteiten op landschappelijk, cultuurhistorisch en natuurlijk gebied. Deze kwaliteiten moeten worden behouden, duurzaam worden beheerd en worden versterkt. Er is ruimte voor ten hoogste de natuurlijke bevolkingsgroei. De Provincies zijn verantwoordelijk voor de uitwerking van het beleid van de Nationale Landschappen.

Het projectgebied ligt niet in de nabijheid van een Nationaal Landschap. Het dichtstbijzijnde nationaal landschap is Zuidwest Zeeland, op circa 25 kilometer afstand.

4 Soortbescherming

De werkzaamheden van het initiatief kunnen leiden tot verstoring van alle aanwezige flora en fauna. De zorgplicht uit de Wet natuurbescherming geldt voor alle voorkomende soorten. Dit betekent dat bij de werkzaamheden, zoveel als redelijkerwijs mogelijk is, zorg wordt gedragen voor een zo min mogelijke verstoring of aantasting van de aanwezige flora en fauna.

4.1 Bureaustudie

Voorgaand onderzoek
Behoudens het oriënterend veldonderzoek is tevens gebruikgemaakt van beschikbare gegevens van derden. Voor het onderzoek zijn gegevens geraadpleegd die niet ouder zijn dan vijf jaar.

www.waarnemingen.nl
Voor de bureaustudie is gebruikgemaakt van de site www.waarnemingen.nl. Het projectgebied bevindt zich in het gebied Bergen op Zoom – mondaf e.o. Er zijn waarnemingen gemeld van zeldzaam tot algemeen voorkomende soorten. De zeldzame soorten waargenomen in dit gebied zijn de: Fijne ruigtebraam - *Rubus calotemnus*, Bokkoepelbraam - *Rubus divaricatus,* Pestvogel - *Bombycilla garrulus,* Bladkoning - *Phylloscopus inornatus,* Boommarter - *Martes martes*.

Algemeen voorkomende beschermde soorten die waargenomen zijn in het gebied zijn: Laatvlieger - *Eptesicus serotinus,* Ruige Dwergvleermuis - *Pipistrellus nathusii,* Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus,* Rode Eekhoorn - *Sciurus vulgaris,* Boommarter - *Martes martes,* Rosse Vleermuis - *Nyctalus noctula,* Bruine Kikker - *Rana temporaria,*

De bruine kikker, is vrijgesteld in Noord Brabant.

Vogels met jaarrond beschermde verblijfplaatsen waargenomen in het gebied zijn de: Buizerd - *Buteo buteo,* Gierzwaluw *Apus apus,* Grote Gele Kwikstaart - *Motacilla cinerea,* Wespendief *Pernis apivorus*.

Waarnemingen.nl werkt samen met meerdere instanties (PGO's, vogelwerkgroepen, et cetera) in het streven naar één centraal loket voor natuurwaarnemingen in Nederland.

Met behulp van beschikbare verspreidingsatlassen (zoogdieren, reptielen en amfibieën, libellen en broedvogels) is nagegaan in hoeverre diverse beschermde soorten ook daadwerkelijk verwacht kunnen worden in de omgeving van het betreffende projectgebied.

Conclusie bureaustudie

De locatie ligt in de nabijheid van een Natura 2000-gebied, de NNN maar niet in een nationale landschappen. Op basis van de bureaustudie wordt er een diversiteit aan algemeen voorkomende soorten verwacht, aandachtsoorten vanuit de bureaustudie zijn de soortengroep van vleermuizen, de Rode Eekhoorn, de Boommarter en meerdere vogels met jaarrond beschermde nesten.

4.2 Beperkt veldonderzoek

Een veldonderzoek wordt bij voorkeur in het voorjaar of de zomer uitgevoerd. In de overige periodes kan wel een veldonderzoek worden uitgevoerd, maar wordt de methode aangepast om de betrouwbaarheid te garanderen. Indien het onderzoek in de wintermaanden wordt uitgevoerd, is het als gevolg van het seizoen niet goed mogelijk alle flora en fauna waar te nemen die aanwezig is.

Als gevolg van het oriënterende karakter van het onderzoek heeft op 30 januari 2019 een ‘integraal’ veldbezoek plaatsgevonden. In tabel 1 zijn de gegevens samengevat van het uitgevoerde veldbezoek en de weersgesteldheid.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door mevrouw Van Wijngaarden, ecoloog bij BK Bouw- & Milieuadvies.

tabel 1: uitgevoerd veldbezoek en weersgesteldheid (bron: KNMI, weerstation De Bilt)

Datum	Aanvang bezoek	Temperatuur (gemiddeld)	Wind (overheersende richting en gemiddelde snelheid)	Bewolking
30 januari 2019	15:00	1 C°	2 Bft ZZO	Geheel bewolkt

Resultaten

Het projectgebied bestaat uit een villa met grote tuin met stallen en een aangrenzend weiland. Beschermde plantensoorten worden gezien het terreintype die intensief beheerd wordt niet verwacht en zijn ook niet waargenomen.

Ter plaatse zijn meerdere vogels waargenomen, onder anderen Koolmezen, Meeuwen, Merels, Kauwen, Roodborst en Vlaamse Gaai.

tabel 2: geschiktheidbespalingen van het biotoop voor zwaar beschermde soorten conform de Wnb

soortgroep	veldbezoek
Planten	niet waargenomen, geen geschikt biotoop
Broedvogels	waargenomen, zeer geschikt biotoop
Vogels met jaarrond beschermde nesten	niet waargenomen, wel geschikt biotoop
Grondgebonden zoogdieren	niet waargenomen, geen geschikt biotoop
Vleermuizen	niet waargenomen, geen geschikt biotoop
Beschermde Amfibieën	niet waargenomen, geen geschikt biotoop
Beschermde Reptielen	niet waargenomen, geen geschikt biotoop
Beschermde Vissen	niet waargenomen, geen geschikt biotoop
Beschermde ongewervelden	niet waargenomen, geen geschikt biotoop

5 Conclusies en advies

Tijdens het veldonderzoek zijn geen zwaar beschermde soorten aangetroffen. Gezien het terreintype worden zwaar beschermde soorten niet verwacht op de groep van broedvogels na.

Op basis van het literatuuronderzoek wordt een diversiteit aan (*algemeen* voorkomende) soorten verwacht.

Voor algemeen voorkomende beschermde soorten geldt dat ze niet ontheffingsplichtig zijn, mits de zorgplicht in acht wordt gehouden.

Vogels
Binnen het plangebied zijn broedvogels te verwachten. Voor alle beschermde inheemse (ook de algemeen voorkomende) vogelsoorten geldt vanuit de Wet natuurbescherming een verbod op handelingen die nesten of eieren beschadigen of verstoren. In de praktijk betekent dit dat storende werkzaamheden alleen buiten het broedseizoen [1] uitgevoerd mogen worden. Handelingen die een vaste rust- of verblijfplaats van beschermde vogels verstoren, zijn eveneens niet toegestaan. Nestlocaties van boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, oehoe, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil, wespendief en zwarte wouw worden gezien als jaarrond beschermde vaste rust- en verblijfplaats. Voor de verstoring van deze verblijfplaatsen en belangrijk leef- of foerageergebied is ook buiten het broedseizoen een ontheffing noodzakelijk. Met de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied worden echter geen jaarrond beschermde nestlocaties verstoord of verwijderd. Gezien de grootte van de planlocatie en het ontbreken van de nestlocatie op of in de directe omgeving van het plangebied, kan worden geconcludeerd dat de voorgenomen plannen geen effect hebben op het functionele leefgebied ten opzichte van de nestlocatie. Nader onderzoek of de aanvraag tot ontheffing voor (één van) deze soorten noodzakelijk is, is dan ook niet aan de orde.

Grondgebonden zoogdieren
Tijdens het veldbezoek zijn geen geschikte verblijfplaatsen van zwaar beschermde grondgebonden zoogdieren waargenomen.

Vleermuizen
Met betrekking tot de groep van vleermuizen wordt het pand niet geschikt bevonden als verblijfplaats. Het pand heeft rondom geen openingen die groot genoeg en aantrekkelijk zijn voor vleermuizen. Het pand blijft in zijn huidige vorm behouden. Ook in de bomen op de locatie en de stallen zijn niet geschikt bevonden voor verblijfplaatsen van vleermuizen. Met het uitvoeren van de werkzaamheden wordt niet verwacht dat belangrijke verblijfplaatsen worden verstoord of zullen verdwijnen. Nader onderzoek naar gebouwbewonende vleermuizen is niet noodzakelijk.

Amfibieën
Beschermde amfibieën worden gezien het ontbreken van een geschikt biotoop niet verwacht.

Reptielen
Beschermde amfibieën worden gezien het ontbreken van een geschikt biotoop niet verwacht.

Vissen
Beschermde amfibieën worden gezien het ontbreken van een geschikt biotoop niet verwacht.

Ongewervelden
Beschermde amfibieën worden gezien het ontbreken van een geschikt biotoop niet verwacht.

[1] In het kader van de Wet natuurbescherming wordt voor het broedseizoen geen standaardperiode gehanteerd. Van belang is of een broedgeval verstoord wordt, ongeacht de datum. Doorgaans gaat het hierbij om de periode van 15 maart tot en met 15 juli.

tabel 3: beschrijving van de effecten

Soortgroep	Beschrijving Effecten	Conclusie
Planten	geen effect verwacht	geen nader onderzoek benodigd
Broedvogels	geen effect verwacht	Geen effect verwacht indien werkzaamheden buiten het broedseizoen plaatsvinden.
Vogels met jaarrond beschermde nesten	geen effect verwacht	geen nader onderzoek benodigd
Grondgebonden zoogdieren	geen effect verwacht	geen nader onderzoek benodigd
Vleermuizen	geen effect verwacht	geen nader onderzoek benodigd
Amfibieën	geen effect verwacht	geen nader onderzoek benodigd
Reptielen	geen effect verwacht	geen nader onderzoek benodigd
Vissen	geen effect verwacht	geen nader onderzoek benodigd
ongewervelden	geen effect verwacht	geen nader onderzoek benodigd

Nader onderzoek

Nader onderzoek is niet benodigd. Er wordt niet verwacht dat strikt beschermde soorten voor zullen komen binnen de projectlocatie, nader onderzoek naar het voorkomen van andere soorten is dan ook niet noodzakelijk. Wel kunnen echter veranderingen in de situatie binnen het plangebied of in de planvorming altijd leiden tot andere inzichten en daarmee tot wijziging van deze conclusies.

6 Geraadpleegde Literatuur

- Voslamber B., van winden E., en Koffijberg K., 2004, Atlas van ganzen, zwanen en Smienten in Nederland, SOVON vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Lange R., Twisk P., Winden A. van, Diepenbeek A. van, 1994, Zoogdieren van Europa, KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Bergmans, W. en Zuiderwijk A., 1986, Atlas van de Nederlandse Amfibieën en Reptielen en hun bedreiging, Stichting Uitgeverij KNNV, Hoogwoud
- Creemers R.C.M. & van Delft J.J.C.W., 2009, De amfibieën en reptielen van Nederland – Nederlandse fauna 9, Nationaal Historisch Museum Naturalis, European Invertabrate Survey Nederland, Leiden.
- Nie H.W. de, 1996, Atlas van de Nederlandse Zoetwatervissen, Media Publishing, Doetinchem.
- Netwerk Groene Bureaus, Vleermuisprotocol 2017
- www.ravon.nl
- www.sovon.nl
- https://www.anemoon.org
- www.wikipedia.nl
- www.waarneming.nl
- https://www.verspreidingsatlas.nl/
- http//www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapszoek2.aspx
- BIJ12, soortenstandaarden inclusief onderzoeksprotocollen.

Bijlage	**1**	**Fotobijlage**

Foto 1



Foto 2



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Klein Molenbeek 4		
Type:	Flora- & faunaonderzoek	Project:	184670
Opdrachtgever:	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant	Datum:	04-feb-2019
Projectleider:	N. van Wijngaarden	Bijlage:	1.3

Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Klein Molenbeek 4		
Type:	Flora- & faunaonderzoek	Project:	184670
Opdrachtgever:	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant	Datum:	04-feb-2019
Projectleider:	N. van Wijngaarden	Bijlage:	1.3

Bijlage 4B Quickscan Flora en Fauna Klein Molenbeek 9

BK Bouw- & Milieuadvies B.V.

Daltonstraat 30D
Postbus 3064
3301 DB Dordrecht

088 321 25 10
info@bkbouwenmilieuadvies.nl
www.bkbouwenmilieuadvies.nl

BANK NL45ABNA0586840729
KVK 24459961
BTW NL820721141B01

Gecertificeerd volgens ISO 9001

Quickscan Flora en Fauna
Klein Molenbeek 9 te Bergen op Zoom

Opdrachtgever:	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant de heer drs. M.H. van der Wielen Spoorlaan 181 5038 CB Tilburg	
Projectnummer:	184670	
Versienummer:	1.0	
Plaats, datum:	Dordrecht, 12 februari 2019	
Auteur:	N. van Wijngaarden, MSc.	Paraaf:
Controleur:	G. Kalkman, BSc.	Paraaf:

Inhoudsopgave

pagina

1 Inleiding 3
1.1 Aanleiding en doel 3
2 Wettelijk kader 4
2.1 Gebiedsbescherming 4
2.2 Soortbescherming 4
3 Gebiedsbescherming 5
4 Soortbescherming 7
4.1 Bureaustudie 7
4.2 Beperkt veldonderzoek 7
5 Conclusies en advies 9
6 Geraadpleegde Literatuur 11

Bijlagen

1 Fotobijlage

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Ten behoeve van de bouw van twee nieuwe vrijstaande woningen is een inventarisatie van aanwezige en mogelijk aanwezige flora en fauna gewenst.

figuur 1: projectlocatie



2 Wettelijk kader

2.1 Gebiedsbescherming

Gebieden met bijzondere natuurwaarden zijn in Nederland wettelijk en/of planologisch beschermd. Hierbij gaat het om gebieden die bescherming genieten op basis van de Wet natuurbescherming, internationale bescherming via Natura 2000-gebieden, Natuurnetwerk Nederland (NNN) en andere in bestemmingsplannen aangeduide gebieden.

2.2 Soortbescherming

Bescherming van flora en fauna is geregeld in de Wet natuurbescherming (2017). Voor het plangebied betreft het de volgende soortgroepen:

- broedvogels (artikelen 3.1 tot en met 3.4 Wnb.): kunnen zich potentieel in het hele gebied vestigen;
- dier- en plantensoorten die strikt beschermd zijn op grond van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn, waaronder de groep van vleermuizen (art. 3.5-3.9);
- nationaal beschermde dier- en plantensoorten vermeld op de bijlage bij de wet (art. 3.10-3.11): 145 soorten, waaronder bijna alle andere zoogdieren, inheemse amfibieën en reptielen, en een aantal bedreigde vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten.

Voor de soorten die beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming gelden verbodsbepalingen. Deze verbodsbepalingen stellen dat deze beschermde dieren niet gedood, gevangen, verontrust, geplukt of verzameld mogen worden. Bovendien mag de directe leefomgeving van deze beschermde soorten niet vernietigd, beschadigd of verstoord worden. Wanneer overtreding van een verbodsbepaling onvermijdelijk is, moet een ontheffing in het kader van de wet natuurbescherming worden aangevraagd. Het kan zijn dat de Provincie bepaalde soorten in de provincie een vrijstelling heeft geven van deze verbodsbepalingen.

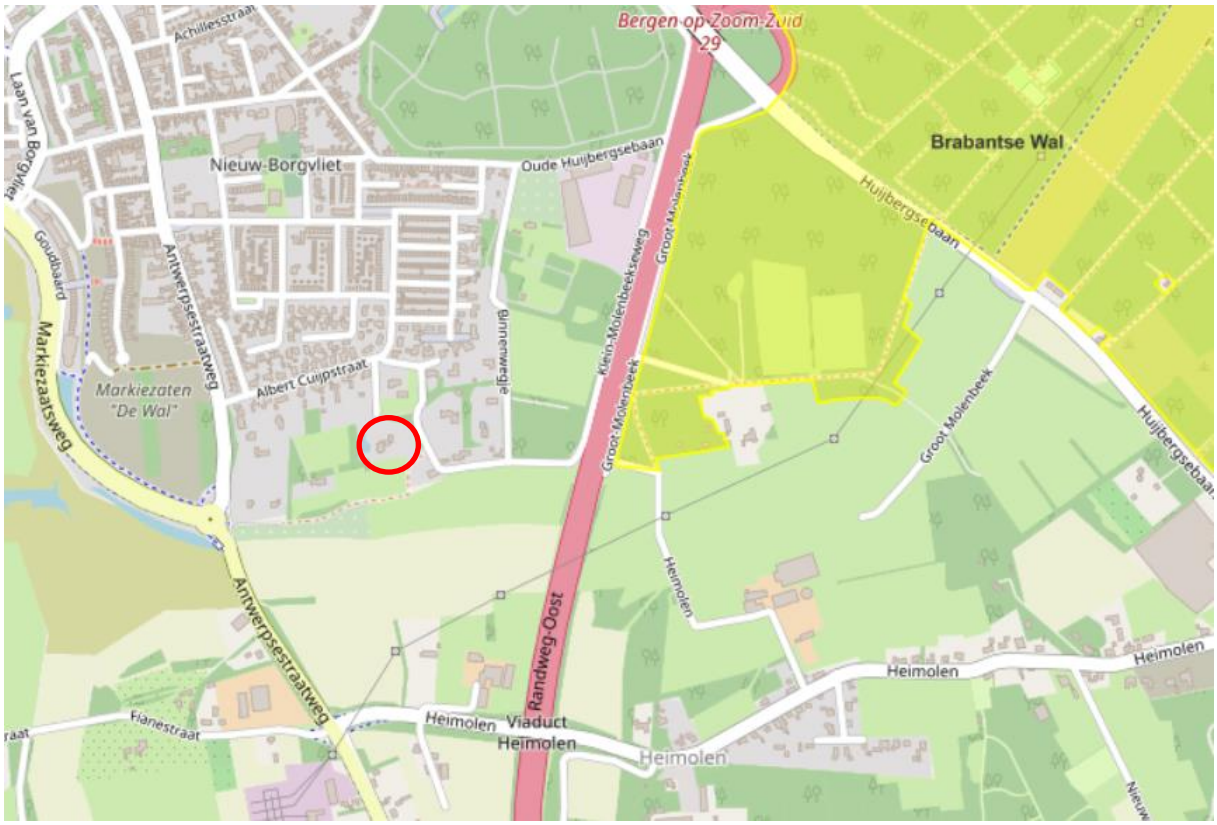
Naast de beschermde soorten geldt er een algemene zorgplicht voor alle in het wild levende planten dieren (algemene zorgplicht, artikel 1.11).

3 Gebiedsbescherming

Natura 2000-gebieden

Natura 2000-gebieden zijn aangewezen in het kader van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn wegens de aanwezigheid van bepaalde zeldzame en kwetsbare soorten en habitat-typen (de zogenoemde kwalificerende waarden). De bescherming ervan is geregeld in de Natuurbeschermingswet. Overheden dienen de kwaliteit van deze gebieden te waarborgen, waarbij deze aangewezen waarden centraal staan. Deze kwaliteit is mede afhankelijk van de omgeving. Invloeden buiten het gebied kunnen een negatief effect hebben op de natuurwaarden binnen het gebied. Zo kunnen ontwikkelingen op korte afstand kwalificerende soorten in het Natura 2000-gebieden verstoren of verontrusten (externe werking van de bescherming).

figuur 2: ligging projectgebied ten opzichte van Natura 2000-gebied, projectlocatie in rood



Analyse en conclusie

Het projectgebied ligt op 285 meter afstand van het Natura 2000-gebied Brabantse Wal. Door de kenmerken van het projectgebied, de afstand tot het Natura 2000-gebied en de aard van het tussenliggende gebied zijn geen negatieve effecten aan de orde als gevolg van de toekomstige inrichting van het projectgebied op het Natura 2000-gebied en de instandhoudingsdoelen.

Natuurnetwerk Nederland

De NNN is een aaneengesloten of met elkaar in verbinding staand stelsel van belangrijke Nederlandse natuurgebieden. De NNN is veel groter dan de voorgestelde Habitatrichtlijn- en Vogelrichtlijngebieden. In de Structuurvisie is de NNN op provinciaal niveau uitgewerkt. De NNN omvat kerngebieden (natuurreservaten), natuurontwikkelingsgebieden en ecologische verbindingszones.

figuur 3: ligging plangebied ten opzichten van het Natuur Netwerk Nederland (NNN)



Analyse en conclusie

Het projectgebied is in de nabijheid gelegen van een NNN gelegen, de afstand bedraagt ongeveer 75 meter. Gezien de stedelijke omgeving met reeds aanwezige verstoringsfactoren als licht, geluid et cetera worden daar op gebiedsniveau geen nadelige effecten verwacht.

Nationale Landschappen

Nationale Landschappen zijn gebieden met internationale zeldzame en nationaal kenmerkende kwaliteiten op landschappelijk, cultuurhistorisch en natuurlijk gebied. Deze kwaliteiten moeten worden behouden, duurzaam worden beheerd en worden versterkt. Er is ruimte voor ten hoogste de natuurlijke bevolkingsgroei. De Provincies zijn verantwoordelijk voor de uitwerking van het beleid van de Nationale Landschappen.

Het projectgebied ligt niet in de nabijheid van een Nationaal Landschap. Het dichtstbijzijnde nationaal landschap is Zuidwest Zeeland, op circa 25 kilometer afstand.

4 Soortbescherming

De werkzaamheden van het initiatief kunnen leiden tot verstoring van alle aanwezige flora en fauna. De zorgplicht uit de Wet natuurbescherming geldt voor alle voorkomende soorten. Dit betekent dat bij de werkzaamheden, zoveel als redelijkerwijs mogelijk is, zorg wordt gedragen voor een zo min mogelijke verstoring of aantasting van de aanwezige flora en fauna.

4.1 Bureaustudie

Voorgaand onderzoek
Behoudens het oriënterend veldonderzoek is tevens gebruikgemaakt van beschikbare gegevens van derden. Voor het onderzoek zijn gegevens geraadpleegd die niet ouder zijn dan vijf jaar.

www.waarnemingen.nl
Voor de bureaustudie is gebruikgemaakt van de site www.waarnemingen.nl. Het projectgebied bevindt zich in het gebied Bergen op Zoom – mondaf e.o. Er zijn waarnemingen gemeld van zeldzaam tot algemeen voorkomende soorten. De zeldzame soorten waargenomen in dit gebied zijn de: Fijne ruigtebraam - *Rubus calotemnus*, Bokkoepelbraam - *Rubus divaricatus,* Pestvogel - *Bombycilla garrulus,* Bladkoning - *Phylloscopus inornatus,* Boommarter - *Martes martes*.

Algemeen voorkomende beschermde soorten die waargenomen zijn in het gebied zijn: Laatvlieger - *Eptesicus serotinus,* Ruige Dwergvleermuis - *Pipistrellus nathusii,* Gewone Dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus,* Rode Eekhoorn - *Sciurus vulgaris,* Boommarter - *Martes martes,* Rosse Vleermuis - *Nyctalus noctula,* Bruine Kikker - *Rana temporaria*.

De bruine kikker, is vrijgesteld in Noord Brabant.

Vogels met jaarrond beschermde verblijfplaatsen waargenomen in het gebied zijn de: Buizerd - *Buteo buteo,* Gierzwaluw *Apus apus,* Grote Gele Kwikstaart - *Motacilla cinerea,* Wespendief *Pernis apivorus*.

Waarnemingen.nl werkt samen met meerdere instanties (PGO's, vogelwerkgroepen, et cetera) in het streven naar één centraal loket voor natuurwaarnemingen in Nederland.

Met behulp van beschikbare verspreidingsatlassen (zoogdieren, reptielen en amfibieën, libellen en broedvogels) is nagegaan in hoeverre diverse beschermde soorten ook daadwerkelijk verwacht kunnen worden in de omgeving van het betreffende projectgebied.

Conclusie bureaustudie

De locatie ligt in de nabijheid van een Natura 2000-gebied, de NNN maar niet in een nationale landschappen.
Op basis van de bureaustudie wordt er een diversiteit aan algemeen voorkomende soorten verwacht, aandachtsoorten vanuit de bureaustudie zijn de soortengroep van vleermuizen, de Rode Eekhoorn, de Boommarter en meerdere vogels met jaarrond beschermde nesten.

4.2 Beperkt veldonderzoek

Een veldonderzoek wordt bij voorkeur in het voorjaar of de zomer uitgevoerd. In de overige periodes kan wel een veldonderzoek worden uitgevoerd, maar wordt de methode aangepast om de betrouwbaarheid te garanderen. Indien het onderzoek in de wintermaanden wordt uitgevoerd, is het als gevolg van het seizoen niet goed mogelijk alle flora en fauna waar te nemen die aanwezig is.

Als gevolg van het oriënterende karakter van het onderzoek heeft op 31 januari 2019 een ‘integraal’ veldbezoek plaatsgevonden. In tabel 1 zijn de gegevens samengevat van het uitgevoerde veldbezoek en de weersgesteldheid.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door mevrouw Van Wijngaarden, ecoloog bij BK Bouw- & Milieuadvies.

tabel 1: uitgevoerd veldbezoek en weersgesteldheid (bron: KNMI, weerstation De Bilt)

Datum	Aanvang bezoek	Temperatuur (gemiddeld)	Wind (overheersende richting en gemiddelde snelheid)	Bewolking
31 januari 2019	10:00	-1 C˚	2 Bft ZZO	Geheel bewolkt

Resultaten

Het projectgebied bestaat uit een villa met grote tuin. Beschermde plantensoorten worden gezien het terreintype niet verwacht en zijn dan ook niet waargenomen.

Ter plaatse zijn Koolmezen, Merels, Kauwen en een Kraai waargenomen.

tabel 2: geschiktheid bepaling van biotopen voor zwaar beschermde soorten conform de Wnb

soortgroep	veldbezoek
Beschermde Planten	niet waargenomen, geen geschikt biotoop
Broedvogels	waargenomen, zeer geschikt biotoop
Vogels met jaarrond beschermde nesten	niet waargenomen, wel een geschikt biotoop
Grondgebonden zoogdieren	niet waargenomen, wel een geschikt biotoop
Vleermuizen	niet waargenomen, wel een geschikt biotoop
Beschermde amfibieën	niet waargenomen, geen geschikt biotoop
Beschermde reptielen	niet waargenomen, geen geschikt biotoop
Beschermde vissen	niet waargenomen, geen geschikt biotoop
Beschermde ongewervelden	niet waargenomen, geen geschikt biotoop

5 Conclusies en advies

Tijdens het veldonderzoek zijn geen zwaar beschermde soorten (conform Wnb) aangetroffen. Gezien het terreintype worden zwaar beschermde soorten niet verwacht op de groep van broedvogels na.

Op basis van het literatuuronderzoek wordt een diversiteit aan (*algemeen* voorkomende) soorten verwacht.

Voor algemeen voorkomende beschermde soorten geldt dat ze niet ontheffingsplichtig zijn, mits de zorgplicht in acht wordt gehouden.

Vogels
Binnen het plangebied zijn broedvogels te verwachten. Voor alle beschermde inheemse (ook de algemeen voorkomende) vogelsoorten geldt vanuit de Wet natuurbescherming een verbod op handelingen die nesten of eieren beschadigen of verstoren. In de praktijk betekent dit dat storende werkzaamheden alleen buiten het broedseizoen [1] uitgevoerd mogen worden. Handelingen die een vaste rust- of verblijfplaats van beschermde vogels verstoren, zijn eveneens niet toegestaan. Nestlocaties van boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, oehoe, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil, wespendief en zwarte wouw worden gezien als jaarrond beschermde vaste rust- en verblijfplaats. Voor de verstoring van deze verblijfplaatsen en belangrijk leef- of foerageergebied is ook buiten het broedseizoen een ontheffing noodzakelijk. Met de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied worden echter geen jaarrond beschermde nestlocaties verstoord of verwijderd. Gezien de grootte van de planlocatie en het ontbreken van de nestlocatie op of in de directe omgeving van het plangebied, kan worden geconcludeerd dat de voorgenomen plannen geen effect hebben op het functionele leefgebied ten opzichte van de nestlocatie. Nader onderzoek of de aanvraag tot ontheffing voor (één van) deze soorten noodzakelijk is, is dan ook niet aan de orde.

Grondgebonden zoogdieren
Tijdens bodemonderzoek is een haas waargenomen op het terrein. Deze haas is niet waargenomen tijdens het veldbezoek, tevens is gezocht naar eventuele verblijfplaatsen van de haas, ook deze zijn niet waargenomen. Verdere zwaar beschermde grondgebonden zoogdieren worden niet verwacht.

Vleermuizen
Met betrekking tot de groep van vleermuizen wordt de villa matig geschikt gevonden voor vleermuisverblijfplaatsen. Het pand heeft rondom geen openingen die groot genoeg en aantrekkelijk zijn voor vleermuizen, wel heeft de villa dakpannen die mogelijk wel gebruikt kunnen worden als verblijfplaats. Het pand heeft rondom geen stootvoegen. De villa blijft echter behouden in zijn huidige staat. De bomen en schuur op de locatie zijn niet geschikt voor vleermuisverblijfplaatsen. Met het uitvoeren van de werkzaamheden wordt niet verwacht dat belangrijke verblijfplaatsen worden verstoord of zullen verdwijnen. Nader onderzoek naar gebouw bewonende vleermuizen is niet noodzakelijk. Aanbevolen wordt om bij avond en nachtwerk vleermuisvriendelijke lampen te gebruiken.

Amfibieën
Beschermde amfibieën worden niet verwacht, gezien het ontbreken van waterpartijen.

Reptielen
Beschermde amfibieën worden niet verwacht, gezien het ontbreken van een geschikt biotoop.

Vissen
Beschermde amfibieën worden niet verwacht, gezien het ontbreken van waterpartijen.

Ongewervelden
Beschermde amfibieën worden niet verwacht, gezien het ontbreken van een geschikt biotoop.

[1] In het kader van de Wet natuurbescherming wordt voor het broedseizoen geen standaardperiode gehanteerd. Van belang is of een broedgeval verstoord wordt, ongeacht de datum. Doorgaans gaat het hierbij om de periode van 15 maart tot en met 15 juli.

tabel 3: beschrijving van de effecten

Soortgroep	Beschrijving Effecten	Conclusie
Planten	geen effect verwacht	geen nader onderzoek benodigd
Broedvogels	geen effect verwacht	geen effect verwacht indien werkzaamheden buiten het broedseizoen plaatsvinden
Vogels met jaarrond beschermde nesten	geen effect verwacht	geen nader onderzoek benodigd
Grondgebonden zoogdieren	geen effect verwacht	geen nader onderzoek benodigd
Vleermuizen	geen effect verwacht	geen nader onderzoek benodigd
Amfibieën	geen effect verwacht	geen nader onderzoek benodigd
Reptielen	geen effect verwacht	geen nader onderzoek benodigd
Vissen	geen effect verwacht	geen nader onderzoek benodigd
Ongewervelden	geen effect verwacht	geen nader onderzoek benodigd

Nader onderzoek

Nader onderzoek is niet benodigd. Er wordt niet verwacht dat strikt beschermde soorten voor zullen komen binnen de projectlocatie, nader onderzoek naar het voorkomen van andere soorten is dan ook niet noodzakelijk. Wel kunnen echter veranderingen in de situatie binnen het plangebied of in de planvorming altijd leiden tot andere inzichten en daarmee tot wijziging van deze conclusies.

6 Geraadpleegde Literatuur

- Voslamber B., van winden E., en Koffijberg K., 2004, Atlas van ganzen, zwanen en Smienten in Nederland, SOVON vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Lange R., Twisk P., Winden A. van, Diepenbeek A. van, 1994, Zoogdieren van Europa, KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Bergmans, W. en Zuiderwijk A., 1986, Atlas van de Nederlandse Amfibieën en Reptielen en hun bedreiging, Stichting Uitgeverij KNNV, Hoogwoud
- Creemers R.C.M. & van Delft J.J.C.W., 2009, De amfibieën en reptielen van Nederland – Nederlandse fauna 9, Nationaal Historisch Museum Naturalis, European Invertabrate Survey Nederland, Leiden.
- Nie H.W. de, 1996, Atlas van de Nederlandse Zoetwatervissen, Media Publishing, Doetinchem.
- Netwerk Groene Bureaus, Vleermuisprotocol 2017
- www.ravon.nl
- www.sovon.nl
- https://www.anemoon.org
- www.wikipedia.nl
- www.waarneming.nl
- https://www.verspreidingsatlas.nl/
- http//www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapszoek2.aspx
- BIJ12, soortenstandaarden en meest actuele onderzoeksprotocollen.

Bijlage	**1**	**Fotobijlage**

Foto 1



Foto 2



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Klein Molenbeek 9 Bergen op Zoom		
Type:	Flora- & faunaonderzoek	Project:	184670
Opdrachtgever:	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant	Datum:	04-feb-2019
Projectleider:	N. van Wijngaarden	Bijlage:	1.3

Foto 3



Foto 4



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Klein Molenbeek 9 Bergen op Zoom		
Type:	Flora- & faunaonderzoek	Project:	184670
Opdrachtgever:	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant	Datum:	04-feb-2019
Projectleider:	N. van Wijngaarden	Bijlage:	1.3

Foto 5



Foto 6



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Klein Molenbeek 9 Bergen op Zoom		
Type:	Flora- & faunaonderzoek	Project:	184670
Opdrachtgever:	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant	Datum:	04-feb-2019
Projectleider:	N. van Wijngaarden	Bijlage:	1.3

Foto 7



Foto 8



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Klein Molenbeek 9 Bergen op Zoom		
Type:	Flora- & faunaonderzoek	Project:	184670
Opdrachtgever:	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant	Datum:	04-feb-2019
Projectleider:	N. van Wijngaarden	Bijlage:	1.3

Foto 9



Foto 10



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Klein Molenbeek 9 Bergen op Zoom		
Type:	Flora- & faunaonderzoek	Project:	184670
Opdrachtgever:	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant	Datum:	04-feb-2019
Projectleider:	N. van Wijngaarden	Bijlage:	1.3

Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Klein Molenbeek 9 Bergen op Zoom		
Type:	Flora- & faunaonderzoek	Project:	184670
Opdrachtgever:	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant	Datum:	04-feb-2019
Projectleider:	N. van Wijngaarden	Bijlage:	1.3

Bijlage 5 QRA hogedruk aardgas buisleidingen (Bestemmingsplan Buitengebied Oost; 24-9-2015)

QRA hogedruk aardgas buisleidingen

Gemeente Bergen op Zoom
t.b.v. bestemmingsplan buitengebied Oost

Auteur: Niels den Haan
Collegiale toets: Louis Janssen
Datum:24-9-2015



CAROLA Rekenpakket

1.0.0.52

Parameterbestand

1.3

Inhoudsopgave

1 Algemene rapportgegevens **3**

1.1 Administratieve gegevens *3*

1.2 Reden opstellen QRA *3*

1.3 Gevolgde methodiek *3*

1.4 Peildatum QRA *3*

2 Algemene beschrijving van de buisleiding **4**

2.1 Gegevens van buisleiding *4*

3 Beschrijving omgeving **5**

3.1 Omgevingsbebouwing en gebiedsfuncties *5*

3.2 Risicoverhogende objecten *7*

3.3 Weerstation *7*

4 Mogelijke risico's voor de omgeving **8**

4.1 Risico's leiding *8*

4.2 Invloedsgebied *8*

4.2.1 Invloedsgebied leiding Z-529-03 (Gasunie) 9

4.2.2 Invloedsgebied leiding A503 (Zebragasnetwerk BV) 10

4.2.3 Invloedsgebied leiding A527 (Zebragasnetwerk BV) 11

4.2.4 Invloedsgebied leiding A-667 (Gasunie) 12

4.3 Plaatsgebonden risico Leiding A503 (Zebragasnetwerk BV) *13*

4.4 Groepsrisico *15*

4.4.1 Leiding A667 (Gasunie) 15

4.4.2 Leiding A503 (Zebragasnetwerk BV) 16

4.4.3 Leiding A527 (Zebragasnetwerk BV) 17

4.4.4 Leiding Z-529-03 (Gasunie) 18

4.5 Maatregelen *19*

1 Algemene rapportgegevens

1.1 Administratieve gegevens

De hogedruk aardgas buisleidingen waarvoor in deze QRA de risico's worden berekend, worden geëxploiteerd door:

Exploitant	Adres
De Nederlandse Gasunie N.V.	Concourslaan 17, 9727 KC Groningen
Zebra Gasnetwerk BV	Ampèrestraat 1, 4622 RE Bergen op Zoom

Deze QRA is uitgevoerd door:

Naam:	Niels den Haan
Functie	Medewerker Externe Veiligheid
Bedrijf	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant
Bezoekadres	Spoorlaan 181 5038 CB Tilburg
Postadres	Postbus 75 5000 AB Tilburg
Email	n.denhaan@omwb.nl
Telefoonnummer	(013) 20 60 358

1.2 Reden opstellen QRA

Binnen de gemeente Bergen op Zoom wordt het bestemmingsplan buitengebied Oost opnieuw vastgesteld, om de hoogte van het groepsrisico en de ligging van het plaatsgebonden risico te bepalen is deze QRA opgesteld.

1.3 Gevolgde methodiek

Bij de uitvoering van deze QRA is de rekenmethodiek gehanteerd, zoals deze beschreven staat in het document: "Handleiding risicoberekeningen Bevb" versie 1.0, 20 december 2010. De hierin beschreven rekenmethodiek is uitgewerkt door het Centrum Externe Veiligheid (CEV) van het Rijksinstituut voor volksgezondheid en Milieu (RIVM) in opdracht van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

De risicoberekeningen die in dit rapport zijn beschreven zijn uitgevoerd met CAROLA versie 1.0.0.52. De gehanteerde parameterfile heeft versienummer 1.3.

1.4 Peildatum QRA

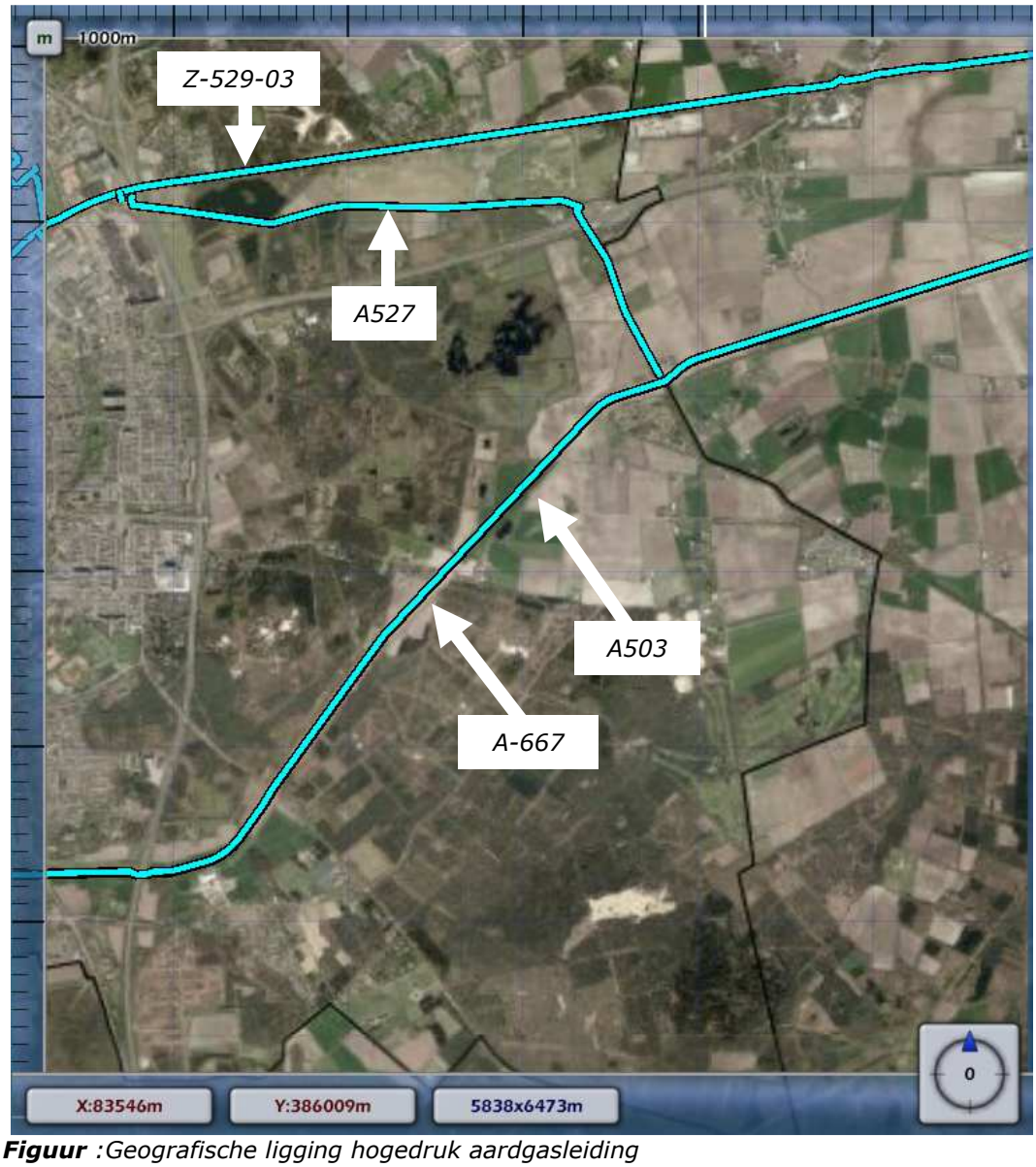
De berekeningen zijn uitgevoerd op 24-9-2015. Het hiervoor opgevraagde leidingenbestand is geleverd door de Nederlandse Gasunie op 20-9-2015 en door de Zebra Gasnetwerk BV op 14-9-2015.

2 Algemene beschrijving van de buisleiding

2.1 Gegevens van buisleiding

Eigenaar	Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]
N.V. Nederlandse Gasunie	2093_leiding-Z-529-03	267.00	40.00
N.V. Nederlandse Gasunie	2093_leiding-A-667	1219.00	79.90
Zebra Gasnetwerk BV	A527	101.60	79.90
Zebra Gasnetwerk BV	A503	711.20	79.90

Voor de, in de bovenstaande tabel opgenomen, leiding A503 zijn risico mitigerende maatregelen meegenomen in de risicoberekeningen.



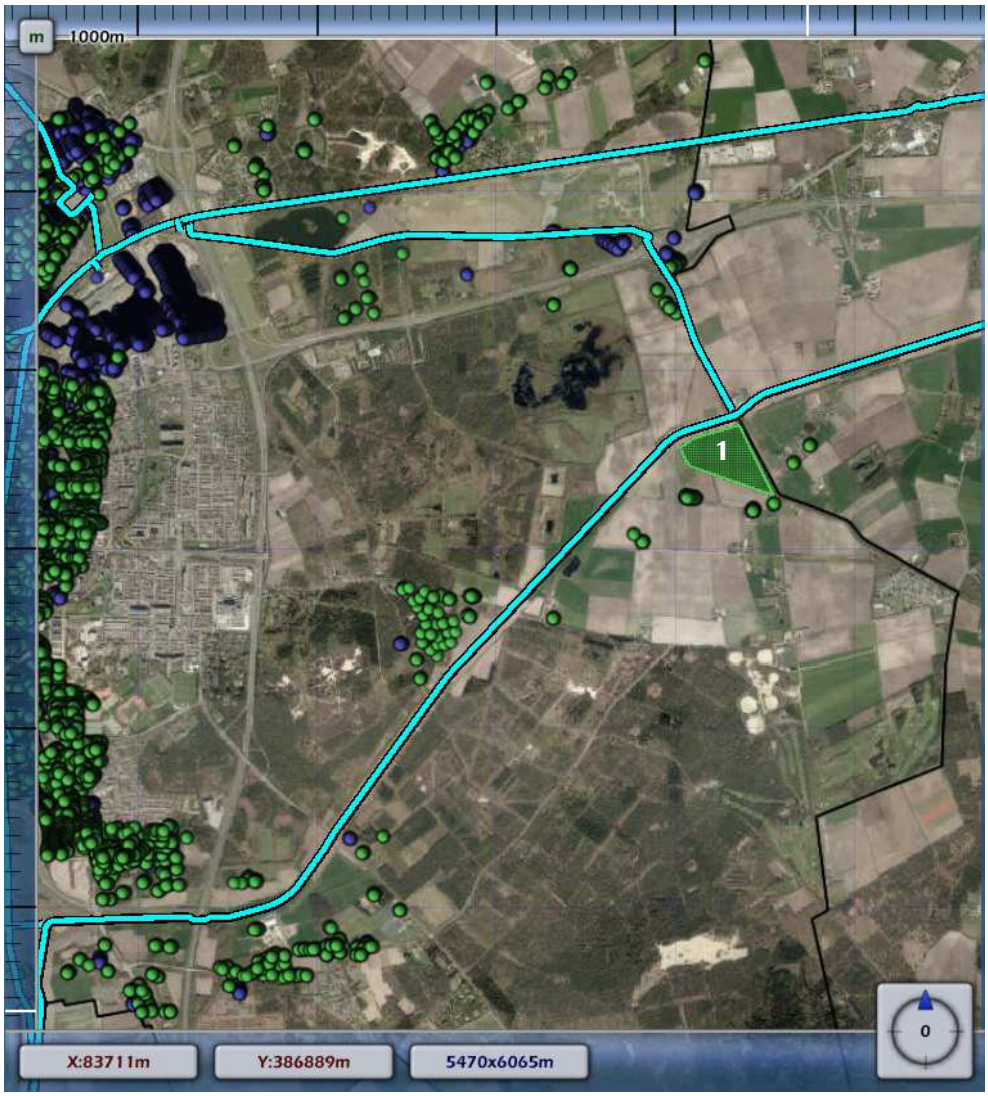
***Figuur** :Geografische ligging hogedruk aardgasleiding*

3 Beschrijving omgeving

Om te bepalen waar het maximale groepsrisico (GR) ten opzichte van de oriënterende (OW) ligt, is voor iedere hogedruk aardgastransportleiding een GR-berekening uitgevoerd. Aan de hand van deze berekeningen is bepaald of en waar er sprake is van een GR-aandachtspunt. Er is namelijk sprake van een GR-aandachtspunt indien het GR groter of gelijk is dan de OW.
Om een groepsrisicoberekening te kunnen uitvoeren is het noodzakelijk om in het computerprogramma CAROLA de populatie binnen het invloedsgebied (dat wordt begrensd door de 1% letaliteitafstand, zie paragraaf 4.2) van de leidingen in te voeren. In onderstaande hoofdstukken volgt een beschrijving van de hiervoor gebruikte uitgangspunten en aannamen.

3.1 Omgevingsbebouwing en gebiedsfuncties

Voor het vaststellen van de populatie in de invloedsgebieden van de leidingen is gebruik gemaakt van kengetallen voor bepaalde soorten populatie (PGS 1, deel 6) en is de populatie aangevraagd uit de populatie service. Deze gegevens zijn weergegeven als punten in de onderstaande figuur. De groene punten worden weergegeven voor de woon populatie, de blauwe punten zijn gegevens met betrekking tot de werkpopulatie. De ingevoerde populatie is hieronder in de figuur weergegeven en wordt op de volgende pagina verder toegelicht.



Figuur : *ingevoerde populatie in de invloedsgebieden.*

De bevolkingsgegevens van de ingevoerde populatiepolygonen zijn hieronder weergegeven: Het aanwezigheidspercentage overdag en 's nacht is aangepast conform het aantal wonende en werkende mensen binnen de populatiepolygoon. De kolom "percentage personen" bestaat uit

verschillende percentages die zijn gescheiden door het "/" teken. Deze percentages, respectievelijk van links naar rechts houden het volgende in:

- *Percentage aanwezigheid overdag,*
- *Percentage aanwezigheid 's nachts,*
- *percentage buiten het gebouw op het perceel overdag (bv. in de tuin),*
- *percentage buiten het gebouw op het perceel 's nachts,*
- *percentage aanwezig over het gehele jaar overdag*
- *percentage aanwezig over het gehele jaar 's nachts*

Als dichtheid is het aantal personen per hectare weergegeven.

Nr	beschrijving	Type	Aantal	Dichtheid	Percentage Personen
1	Camping Heidepol	Wonen		200	50/100/7/1/100/100

Tabel : *Invoergegevens populatiepolygonen*

Hieronder volgt nog een korte toelichting op enkele uitgangspunten van de beschreven polygonen. In polygoon nr. 1 is camping Heidepol ingetekend. Voor deze locatie is een dichtheid per hectare ingevoerd van 200 personen. Conform de PGS 1, deel 6 kan deze dichtheid gehanteerd worden bij kampeerbedrijven met o.a. stacaravans.

3.2 Risicoverhogende objecten

Het Besluit externe veiligheid buisleidingen regelt dat bij de vaststelling van een bestemmingsplan waarin een risicoverhogend object (bijvoorbeeld een windturbine) in de directe omgeving van een buisleiding wordt toegelaten, dat hiermee bij het beoordelen van de contouren van die buisleiding rekening moet worden gehouden.
Voor zowel bovengrondse als ondergrondse gasleidingen adviseert de Gasunie een afstand aan te houden waarbuiten geen significante negatieve invloed van een windturbine te verwachten is. Deze afstand hangt samen met de gevolgen voor de omgeving wanneer de windturbine omvalt of een blad afbreekt.
Voor ondergrondse buisleidingen adviseert de gasunie een afstand van:

- Maximale werpafstand bij nominaal toerental.

Voor bovengrondse buisleidingen adviseert de gasunie een afstand van:

- Maximale werpafstand bij overtoeren.

Uit die inventarisatie is gebleken dat er zich geen windturbines bevinden die een risicoverhogend effect hebben op deze buisleidingen

3.3 Weerstation

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het weerstation Woensdrecht.

4 Mogelijke risico's voor de omgeving

4.1 Risico's leiding

Op basis van de door de leidingexploitant aangeleverde leidingdata blijkt dat binnen het plangebied hogedruk aardgasleidingen zijn gelegen. Deze leidingen zijn in de onderstaande tabel weergegeven. In de tabel zijn de relevante resultaten uit de risicoberekening vermeld. Per buisleiding is aangegeven of deze een plaatsgebonden risicocontour heeft van 10^{-6} per jaar en per buisleiding is de hoogte van het groepsrisico vermeld t.o.v. de oriënterende waarde.

Eigenaar	Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	PR10-6	Max. GR t.o.v. OW
N.V. Nederlandse Gasunie	2093_leiding-Z-529-03	267.00	40.00	NEE	0,00
N.V. Nederlandse Gasunie	2093_leiding-A-667	1219.00	79.90	NEE	0,00
Zebra Gasnetwerk BV	A527	101.60	79.90	NEE	0,00
Zebra Gasnetwerk BV	A503	711.20	79.90	**JA**	0,00

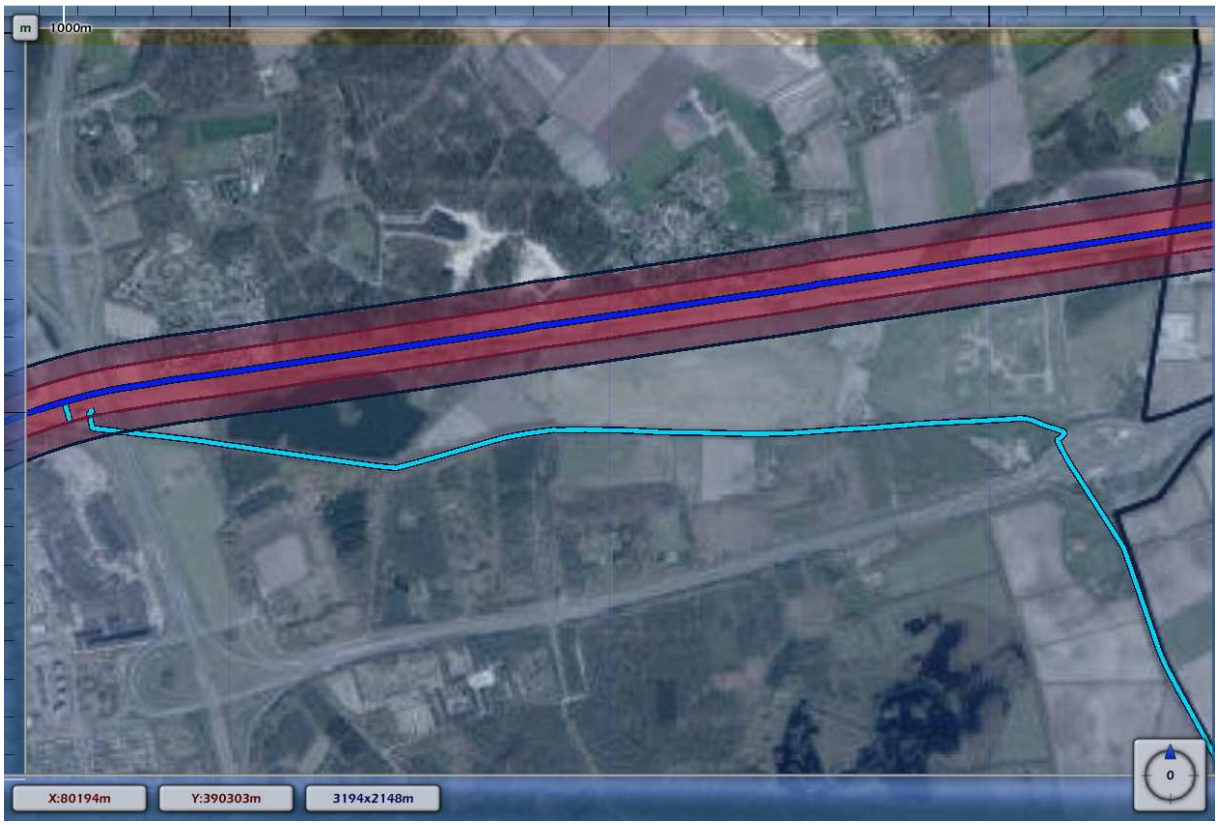
4.2 Invloedsgebied

Het invloedsgebied van de leidingen wordt begrensd door de 1% letaliteitafstand, Dit is de afstand waarop nog 1% van de personen zal komen te overlijden in het geval van het meest ongunstigste ongevalscenario. Hoe groter de diameter en druk van de leiding des te groter is het invloedsgebied. Binnen het invloedsgebied zijn de aanwezige personen van belang voor de groepsrisicoberekening.

De onderstaande weergaven van de invloedsgebieden zijn afkomstig uit de Carola berekening van de leidingen.

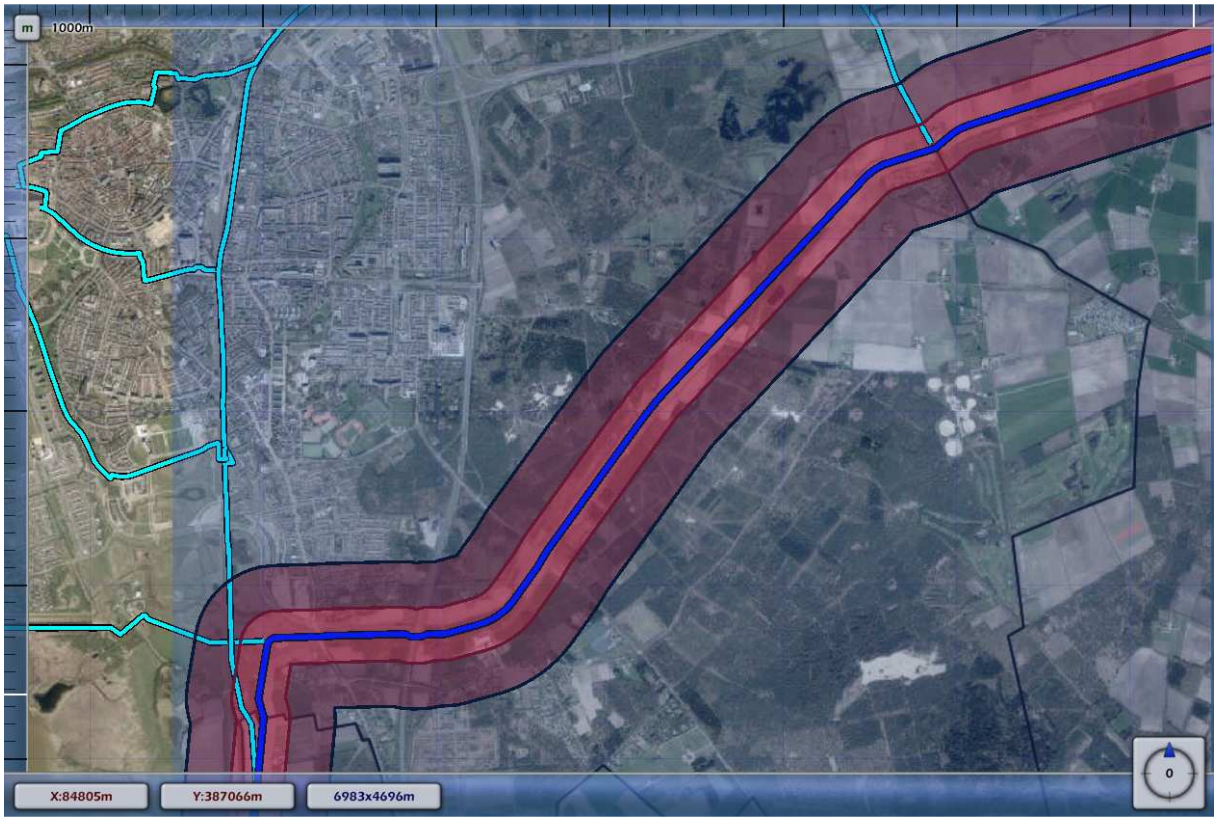
Van de leidingen is zowel de 1% & de 100% letaliteitsafstand weergegeven. Voor de berekening en het invoeren van de populatie is de 1% letaliteit van belang, deze afstand wordt wettelijk gezien als het invloedsgebied van de leiding.
De 100% letaliteitsafstand kan van belang zijn voor de wijze waarop de groepsrisico verantwoording moet worden opgesteld, dit wordt in deze QRA niet verder toegelicht.

4.2.1 Invloedsgebied leiding Z-529-03 (Gasunie)



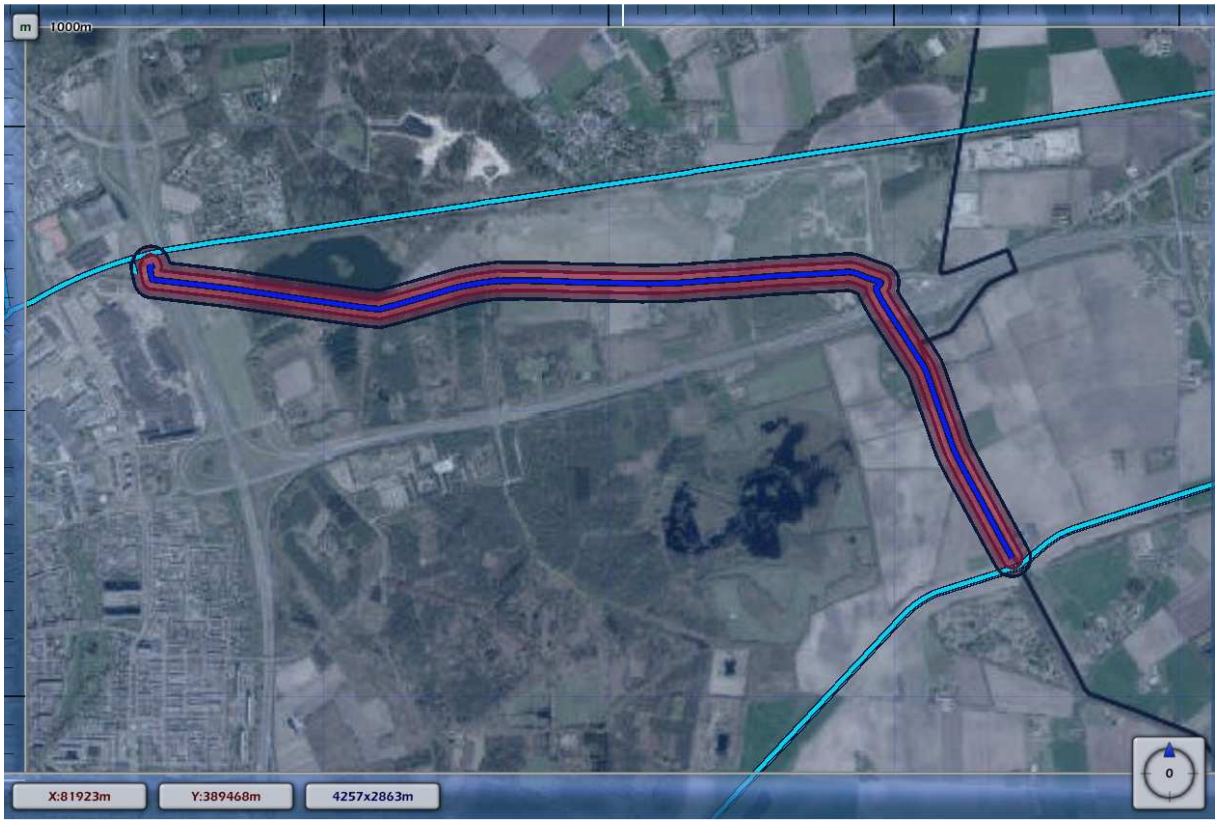
***Figuur**:Huidige ligging invloedsgebied (1% letaliteit) van de hogedruk aardgasleiding Z-529-03. De binnenste contour is de 100% letaliteitsafstand.*

4.2.2 Invloedsgebied leiding A503 (Zebragasnetwerk BV)



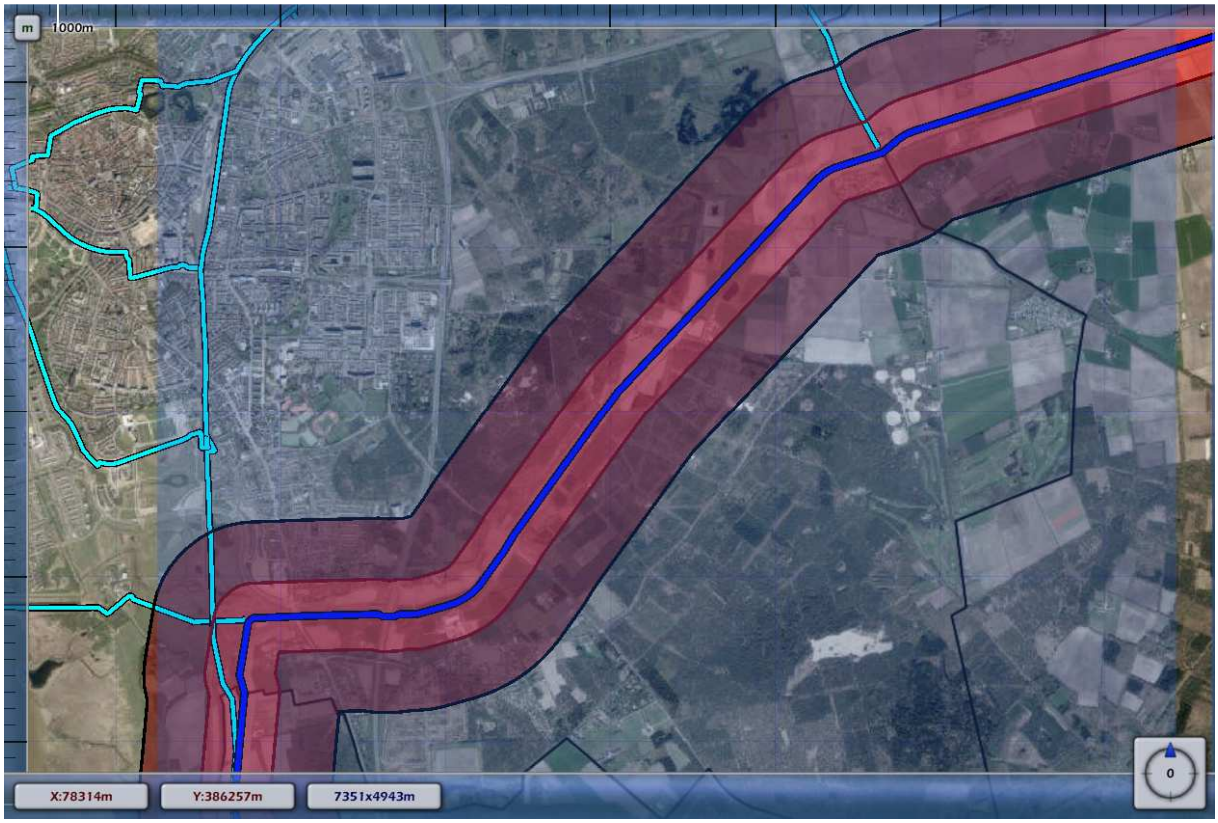
***Figuur**:Huidige ligging invloedsgebied (1% letaliteit) van de hogedruk aardgasleiding A503. De binnenste contour is de 100% letaliteitsafstand.*

4.2.3 Invloedsgebied leiding A527 (Zebragasnetwerk BV)



***Figuur**:Huidige ligging invloedsgebied (1% letaliteit) van de hogedruk aardgasleiding A527. De binnenste contour is de 100% letaliteitsafstand.*

4.2.4 Invloedsgebied leiding A-667 (Gasunie)



***Figuur**:Huidige ligging invloedsgebied (1% letaliteit) van de hogedruk aardgasleiding A-667. De binnenste contour is de 100% letaliteitsafstand.*

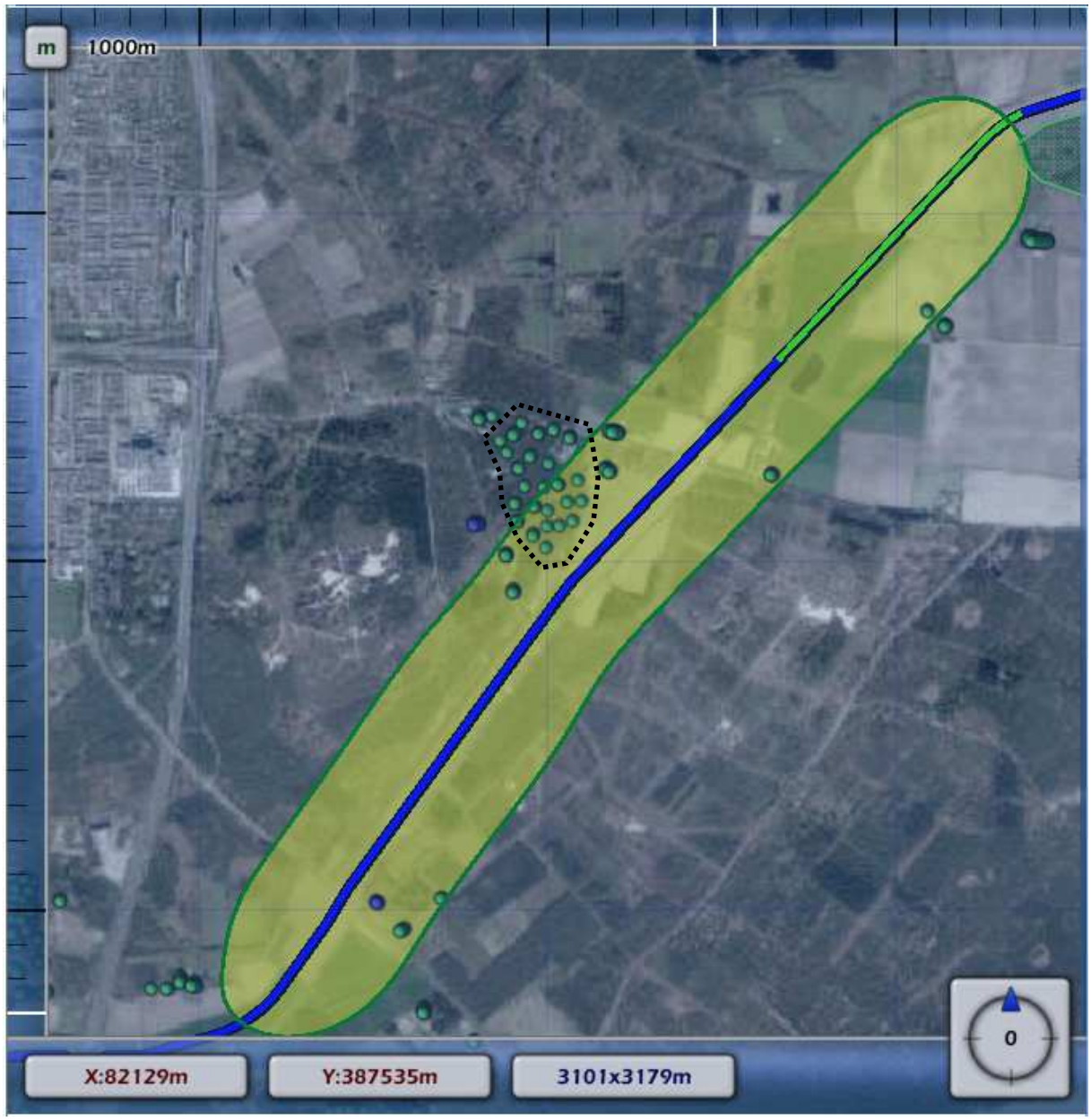
4.3 Plaatsgebonden risico Leiding A503 (Zebragasnetwerk BV)

De aardgasleiding A503 heeft een plaatsgebonden risico 10^{-6} contour die voor een groot deel gelegen is over het plangebied. Voor de overige leidingen is in de berekeningen geen plaatsgebonden risicocontour van meer dan 10^{-6} per jaar geconstateerd. In de onderstaande figuur is de ligging van de plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} per jaar weergegeven. In het verleden lag de plaatsgebonden risicocontour over camping Heidepol wat aangemerkt is als een kwetsbaar object en over enkele woningen (meer dan twee per hectare). Vanwege de saneringsverplichting uit het Bevb heeft de Zebragasnetwerk B.V. (als exploitant) mitigerende maatregelen getroffen aan de leiding om de contour terug te dringen. Er wordt nu voldaan aan de grens- en richtwaarde van het plaatsgebonden risico op deze gesaneerde locaties. Hieronder op de afbeelding wordt dit verder toegelicht.



Figuur : *Plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} per jaar van de leiding A503 (Zebragasnetwerk BV)*

Voor één locatie, binnen de nu nog aanwezige contour, is er mogelijk nog sprake van een saneringssituatie. Deze locatie is niet meegenomen in de inventarisatie van kwetsbare objecten die in het verleden is aangereikt aan de Zebragasnetwerk BV. Het betreft de locatie die hieronder is weergegeven.



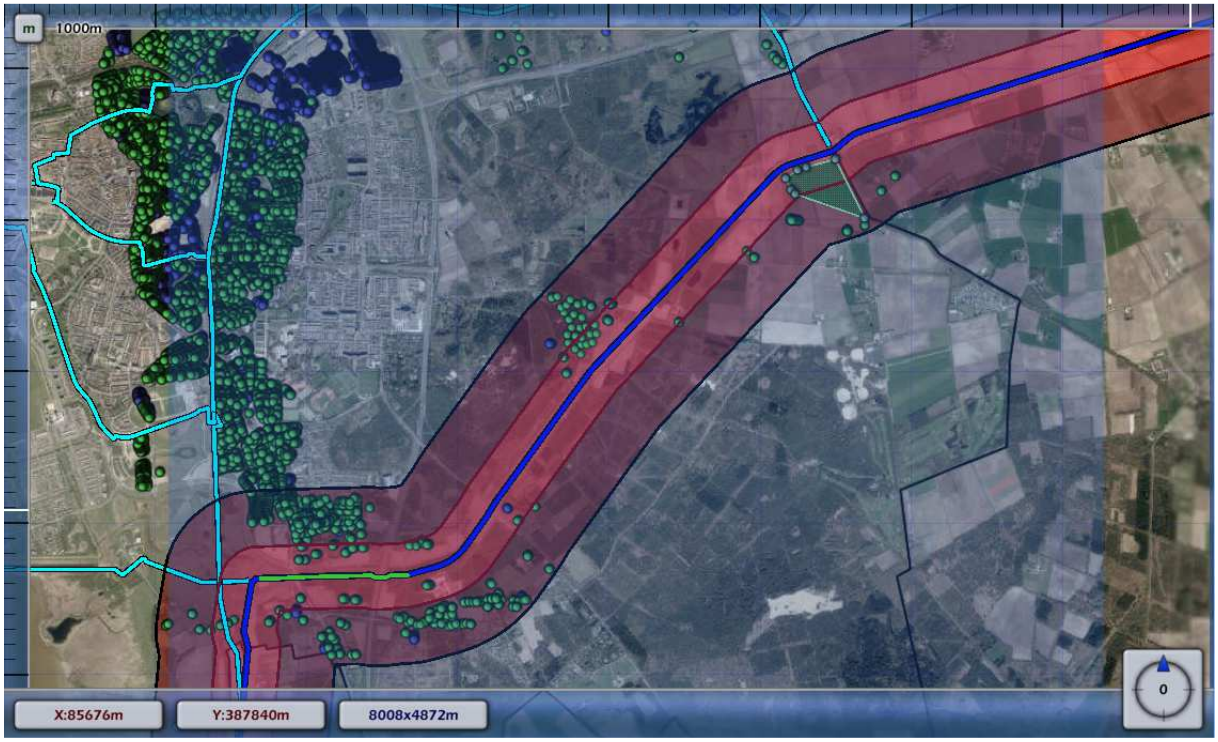
Figuur : *mogelijke locatie van een kwetsbaar object (zwarte stippellijn)*

Er is weinig bekend over deze locatie, een nader onderzoek zou duidelijk moeten maken of er hier sprake is van een kwetsbaar object.

4.4 Groepsrisico

In deze paragraaf wordt het groepsrisico per leiding toegelicht.

4.4.1 Leiding A667 (Gasunie)



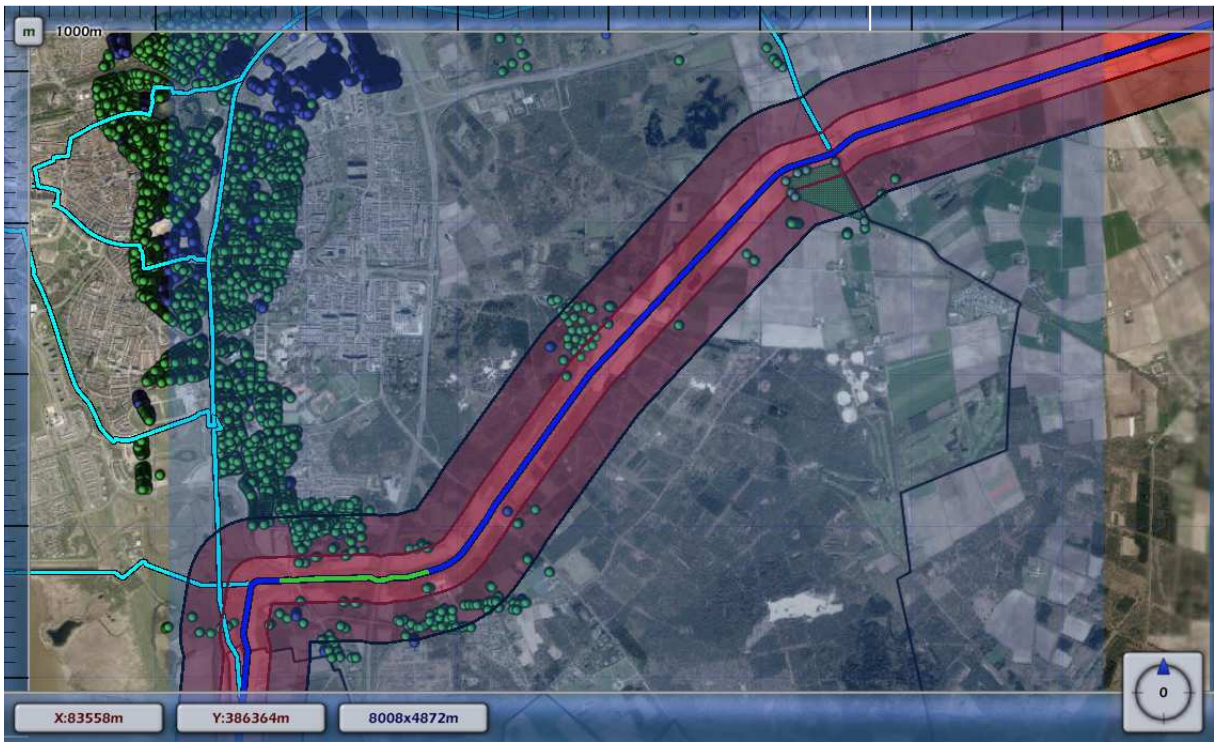
Figuur : *Kilometer leiding met het hoogste groepsrisico (groen). In het blauw is de gehele leiding aangegeven. De rode contour hieromheen is het invloedsgebied van de leiding.*



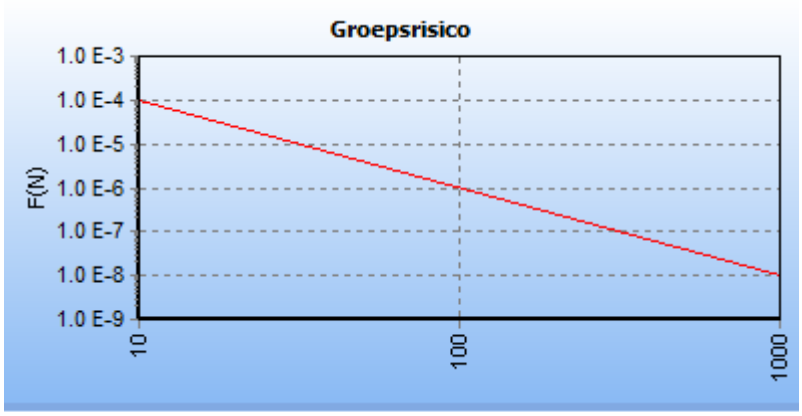
Figuur : *FN curve behorend bij de boven aangegeven kilometer leiding.*

De hoogte van het groepsrisico bedraagt 0.00 * de oriënterende waarde. Het groepsrisico is dermate laag dat er geen fn-curve wordt weergegeven.

4.4.2 Leiding A503 (Zebragasnetwerk BV)



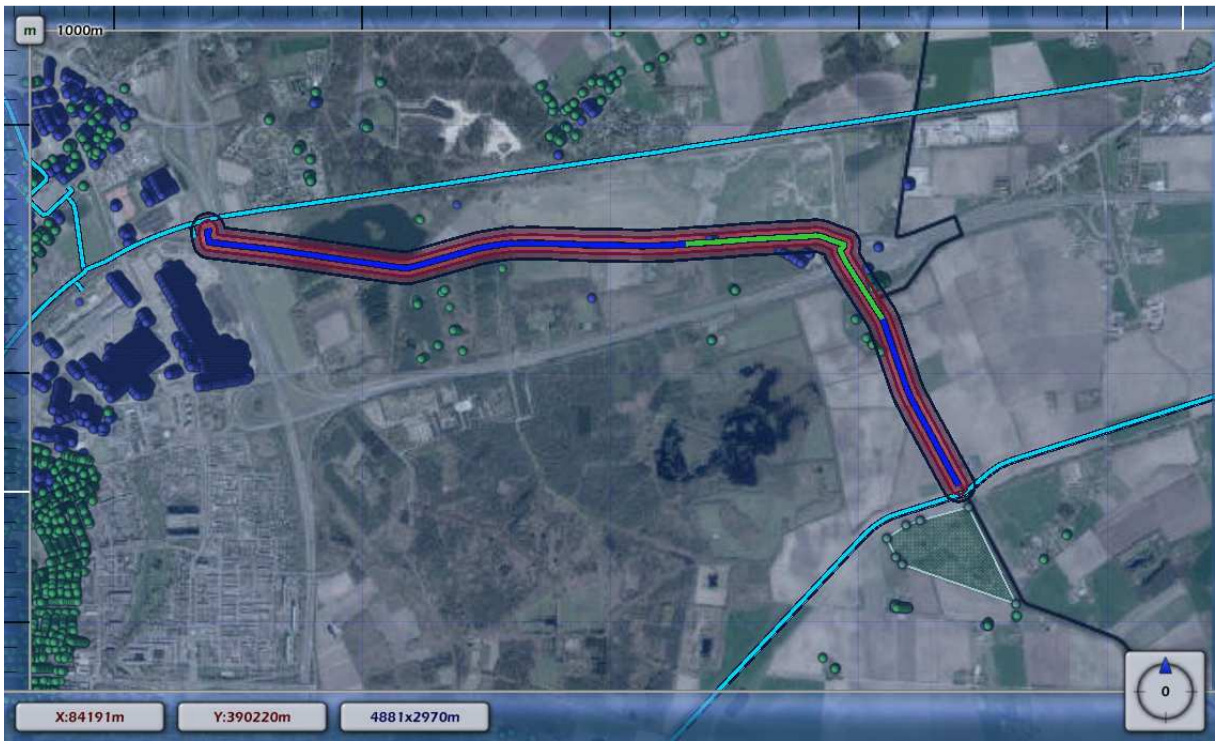
Figuur : *Kilometer leiding met het hoogste groepsrisico (groen). In het blauw is de gehele leiding aangegeven. De rode contour hieromheen is het invloedsgebied van de leiding.*



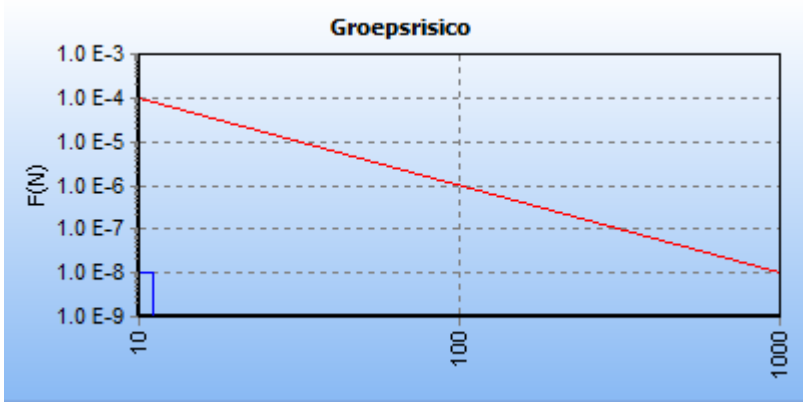
Figuur : *FN curve behorend bij de boven aangegeven kilometer leiding.*

De hoogte van het groepsrisico bedraagt 0.00 * de oriënterende waarde. Het groepsrisico is dermate laag dat er geen fn-curve wordt weergegeven.

4.4.3 Leiding A527 (Zebragasnetwerk BV)



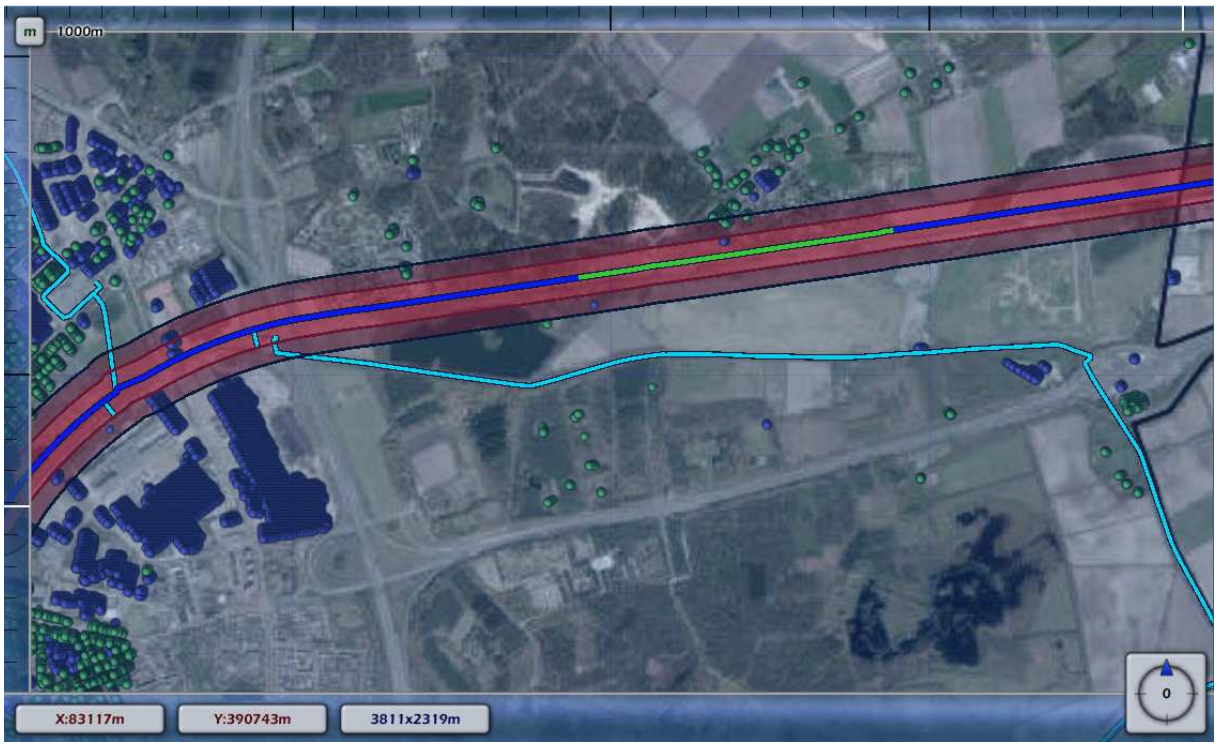
Figuur : *Kilometer leiding met het hoogste groepsrisico (groen). In het blauw is de gehele leiding aangegeven. De rode contour hieromheen is het invloedsgebied van de leiding.*



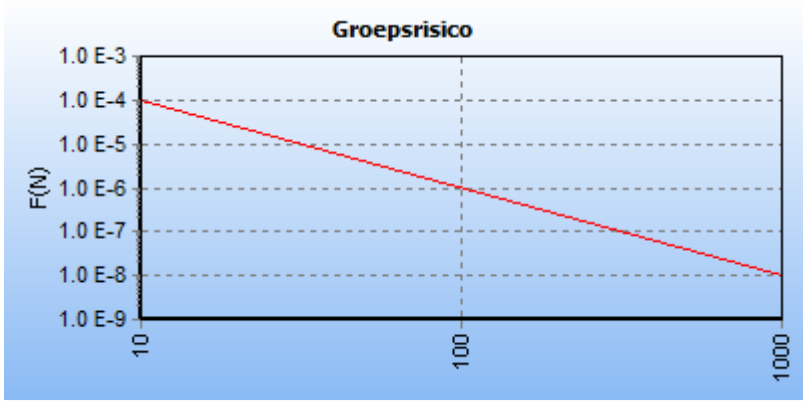
Figuur : *FN curve behorend bij de boven aangegeven kilometer leiding.*

De hoogte van het groepsrisico bedraagt 0.00 * de oriënterende waarde. Er is een lichte FN fn-curve zichtbaar.

4.4.4 Leiding Z-529-03 (Gasunie)



Figuur : *Kilometer leiding met het hoogste groepsrisico (groen). In het blauw is de gehele leiding aangegeven. De rode contour hieromheen is het invloedsgebied van de leiding.*



Figuur : *FN curve behorend bij de boven aangegeven kilometer leiding.*

De hoogte van het groepsrisico bedraagt 0.00 * de oriënterende waarde. Het groepsrisico is dermate laag dat er geen fn-curve wordt weergegeven.

4.5 Maatregelen

In de risicoanalyse van de buisleidingen zijn mitigerende maatregelen doorgerekend.
De buisleiding A503 van de ZEBRA gasnetwerk B.V. is berekend met de mitigerende maatregel: "overeenkomst waarbij grondroerende activiteiten worden uitgesloten".

Bijlage 6 Standaard verantwoording groepsrisico

Standaard Verantwoording Groepsrisico

Gemeente Bergen op Zoom

Opdrachtgever:
J. Leenknecht, gemeente Bergen op Zoom

Uitvoering
L. Jansen, M. van der Wielen, Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant

Datum
20 april 2017

Standaard Verantwoording Groepsrisico

Inleiding
Deze standaard verantwoording groepsrisico betreft alle risicobronnen die kunnen leiden tot een groepsrisico, zoals Bevi-inrichtingen, buisleidingen en autowegen. In deze standaard verantwoording worden binnen de gemeente aanwezige risicobronnen beschouwd, alleen indien hiertoe aanleiding bestaat wordt een specifieke bron specifiek benoemd.
Deze standaard verantwoording wordt toegepast op grond van art. 13 voor Wro-besluiten en omgevingsvergunningen Wabo voor afwijken van bestemmingsplan of beheersverordening.

Voor het groepsrisico moet worden beschouwd welke populatie wordt getroffen door een ongeval met gevaarlijke stoffen. De gevolgen van het onderhavige bestemmingsplan/Wabo-besluit voor het groepsrisico zijn bekend en vormen samen met de aanwezige mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een calamiteit en de mogelijkheden tot zelfredzaamheid van in de nabijheid aanwezige personen de basis voor de verantwoording groepsrisico.

Voor een verantwoording van het groepsrisico dient de Veiligheidsregio in de gelegenheid te worden gesteld advies uit te brengen. De Veiligheidsregio heeft ervoor gekozen om in vooraf bepaalde situaties een standaardadvies af te geven. In het standaardadvies wordt in het kader van de verantwoording aandacht besteed aan de volgende aspecten:

- Mogelijk te treffen maatregelen ter verbetering van de veiligheid;
- Mogelijkheden voor de rampenbestrijding;
- Mate van zelfredzaamheid van de aanwezigen

Dit standaard advies, van 5 december 2016 is betrokken in onderstaande verantwoording.

In de volgende paragrafen worden:

- De beleidsuitgangspunten externe veiligheid van Bergen op Zoom samengevat.
- Het toepassingsgebied van deze standaardverantwoording nader toegelicht.
- De groepsrisico's van risicobronnen nader toegelicht.
- De bestrijding van de calamiteit en de zelfredzaamheid in relatie tot het standaard advies van de Veiligheidsregio nader uitgewerkt.

Er wordt afgesloten met een verantwoording.

Extern veiligheidsbeleid van de gemeente Bergen op Zoom
De gemeente Bergen op Zoom heeft een Beleidsvisie Externe Veiligheid vastgesteld waarin zij aangeeft welke risico's de gemeente acceptabel vindt en op welke manier zij deze risico's wil beheersen.

De ambitie van de gemeente Bergen op Zoom met betrekking tot externe veiligheid is in de beleidsvisie als volgt omschreven:
De gemeente Bergen op Zoom wil zorgen voor een blijvend maatschappelijk aanvaardbare risicosituatie voor burgers in relatie tot activiteiten met gevaarlijke stoffen in de omgeving. De acceptatie van risico's wordt gestuurd door:

- De ambitie om een veilige woonomgeving te creëren voor de inwoners;
- De ambitie om vanuit een economisch en sociaal perspectief bedrijven voldoende kansen te bieden om zich in Bergen op Zoom te vestigen, een gezonde bedrijfsvoering te ontwikkelen en werkgelegenheid te creëren.

Deze ambitie is uitgewerkt in een gebiedsgerichte benadering. Achtereenvolgens wordt voor de gebiedstypen woonwijken, buitengebied, bedrijventerreinen en gemengd gebied aangegeven welke activiteiten met gevaarlijke stoffen acceptabel zijn en onder welke voorwaarden.

De beleidsvisie externe veiligheid biedt een toetsingskader voor gemeentelijke besluiten over omgevingsvergunningen en ruimtelijke ordening. Hiermee wordt voorkomen dat ad hoc besluiten worden genomen over ontwikkelingen waarbij de acceptatie van risico's een rol speelt. Inhoudelijke voorbeelden hiervan zijn:

- LPG tankstations waar aan de hand van hun doorzet de veiligheidsafstanden zijn bepaald;
- TNO Heimolen waarbij is gezorgd dat de veiligheidscontour niet over woningen loopt;
- Basisnet Spoor zorgt ervoor dat de economische belangen van het spoor niet worden gehinderd en dat tegelijkertijd de veiligheid van de omwonenden wordt gegarandeerd;
- Theodorushaven en Noordland zijn specifiek geschikt voor risicovolle bedrijven.

Voor deze standaardverantwoording is verder van belang:

- Een 'relevante toename van het groepsrisico' is voor Bergen op Zoom een toename van het groepsrisico van 10% of meer;
- De Veiligheidsregio hanteert in haar standaardadvies invloedsgebieden die soms hoger zijn dan wettelijk of bij vergunning op basis van een QRA zijn vastgelegd. Een voorbeeld is het invloedsgebied van een LPG-tankstation. Deze is 150 meter in plaats van 200 meter. Waar dit van toepassing is, zullen wij het standaardadvies van de Veiligheidsregio conform de wettelijk bepaalde of bij vergunning vastgelegde invloedsgebieden hanteren.

Toepassing

Deze standaard verantwoording groepsrisico geldt voor ruimtelijke ontwikkelingen:

- Buiten de 750 meter van een niet categoriale Bevi-inrichting[1] of indien een kleinere invloedsgebied is vastgesteld en vastgelegd dan geldt deze kleinere afstand én;
- Buiten de 200 meter van een categoriale Bevi-inrichting[2], autoweg,[3] spoorweg[4] of buisleiding[5] of indien de wettelijk vastgelegde afstand kleiner is dan 200 meter deze kleinere afstand.

Het beleid van de Veiligheidsregio ten aanzien van nieuwe bijzonder kwetsbare objecten is dat deze zoveel mogelijk geweerd dienen te worden binnen 750 meter van een niet-categoriale Bevi inrichting en nieuwe bijzonder kwetsbare objecten binnen 200 meter van een categoriale Bevi inrichting en risicovolle infrastructuur.

Daarnaast wordt opgemerkt dat binnen de randvoorwaarden voor het standaard advies van de Veiligheidsregio meer ontwikkelingen zijn toegelaten dan waarop deze standaardverantwoording betrekking heeft. Het betreft ontwikkelingen voor zover gelegen op een afstand van 30 meter tot 200 meter van een categoriale Bevi-inrichting, spoorlijn, autoweg of buisleiding. De Veiligheidsregio acht het standaardadvies binnen deze zone alleen niet toepasbaar wanneer sprake is van nieuwe bijzonder kwetsbare objecten. Echter deze ontwikkelingen hebben mogelijk een significante toename van het groepsrisico tot gevolg. Voor deze situaties dient dan ook een verantwoording groepsrisico te worden opgesteld en kan niet worden volstaan met onderhavige standaard verantwoording.

Hierop kan worden uitgezonderd indien blijkt dat alleen sprake is van een zogenaamde beperkte verantwoordingsplicht op grond van het Bevt[6] of Bevb[7]. Dat wil zeggen dat dan geen verantwoording over de hoogte van het groepsrisico noodzakelijk is maar wel rekening moet worden gehouden met rampenbestrijding, zelfredzaamheid en hulpverlening in geval van een

[1] Inrichting waarvoor een QRA is opgesteld
[2] Inrichting waarvoor vaste afstanden gelden voor plaatsgebonden risico en invloedsgebied (tabellen Revi)
[3] Wegen zoals opgenomen in het Basisnet of overige wegen waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt
[4] Waterweg is niet van toepassing
[5] Leiding waarop het Bevb van toepassing is
[6] Besluit externe veiligheid transportroutes

[7] Besluit externe veiligheid buisleidingen

calamiteit. Voorwaarde hiervoor is dat de ontwikkeling op een afstand van minimaal 30 meter van de risicobron is gelegen.

Concluderend is het toepassingsgebied van onderhavige standaard verantwoording opgenomen in onderstaande tabel:

Tabel: Toepassingsgebied standaard verantwoording bij ontwikkelingen van (beperkt) kwetsbare of bijzonder kwetsbare objecten

Risicobron	**Afstand ontwikkeling**
Categoriale Bevi-inrichtingen	> Invloedsgebied of 200 m
Niet-categoriale Bevi-inrichting	> Invloedsgebied of 750 m
Transportroutes	> 200 m
Buisleidingen	> Invloedsgebied of 200 m

Voor toepassing van deze standaardverantwoording zijn de afstanden voor niet-categoriale inrichtingen (750 m) en categoriale inrichtingen (200 m) leidend, tenzij het invloedsgebied van betreffende inrichting, transportroute of buisleiding kleiner is. In dergelijke gevallen is het werkelijke invloedsgebied bepalend of verantwoording van het groepsrisico van toepassing is.

Daarnaast is het toepassingsgebied ook weergegeven op een gebiedskaart (Pdf-bestand) die voor gemeenten ook via www.geobrabant.nl beschikbaar wordt gesteld (medio 2017) in een aparte kaart(laag) voor de standaard verantwoording groepsrisico (SVGR).

Op deze kaart zijn hierdoor vier verschillende gebieden te onderscheiden:

Tabel: Gebiedskaart verantwoording groepsrisico

Legenda	Gebied	Verantwoording en advies
Geel	Op korte afstand van een risicobron: tot 30 meter	Verantwoording groepsrisico en advies Veiligheidsregio
Blauw	Tussen 30 en 200[8] meter van risicobron	Verantwoording groepsrisico en standaard advies Veiligheidsregio
Grijs	Buiten 200 of 750[9] m van een risicobron	Standaard verantwoording groepsrisico en standaard advies Veiligheidsregio
Transparant	Buiten invloedsgebieden	geen verantwoording groepsrisico en geen advies Veiligheidsregio

Groepsrisico
Het groepsrisico als gevolg van aanwezige risicovolle inrichtingen ligt in alle gevallen onder de oriëntatiewaarde (LPG-tankstations buiten beschouwing latende).

De belangrijkste transportroute voor gevaarlijke stoffen is de A58, de A4 en de spoorverbinding Vlissingen-Roosendaal . Op grond van het Basisnet zijn berekeningen uitgevoerd. Voor het traject van de A58 en de A4 ter hoogte van de gemeente Bergen op Zoom is sprake van een groepsrisico, waarvan het groepsrisico is gelegen ruim onder de oriëntatiewaarde. Ten aanzien van de spoorlijn Vlissingen-Roosendaal bedraagt het groepsrisico rondom het centrum van Bergen op Zoom tussen

[8] Tenzij het invloedsgebied van de bron kleiner is
[9] Tenzij het invloedsgebied van de bron kleiner is

de 0,3 en de 1 maal de oriënterende waarde. Het traject ten noorden en ten zuiden van het centrum heeft een groepsrisico onder de 0,3 maal de oriënterende waarde. Dit is door het ministerie van I&M berekend en opgenomen in het Basisnet Spoor.

De binnen de gemeente Bergen op Zoom gelegen buisleidingen, die relevant zijn voor externe veiligheid, betreffen voornamelijk aardgasleidingen. Een groot deel van de leidingen zijn gelegen in de buisleidingenstraat, die aan de zuid-oostelijke zijde van het gemeentelijke grondgebied loopt. Voor alle leidingen geldt dat de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden.

Het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van risicobronnen op dusdanige afstand dat de ruimtelijke ontwikkeling, ook indien sprake is van toename van het aantal aanwezigen, niet leidt tot een relevante toename van het groepsrisico.

Bestrijding calamiteit en zelfredzaamheid

Scenario's
De scenario's waardoor het plangebied getroffen kan worden, is afhankelijk van de aanwezige risicobronnen. De meest voorkomende scenario's welke zich kunnen voordoen, zijn hier beschreven.

Toxisch scenario
Dit scenario is van toepassing bij een plangebied dat ligt binnen een giftig (toxisch) invloedsgebied: Er komt een wolk met giftige stoffen vrij die zich verspreid in de omgeving. Deze kan ontstaan als gevolg van:

- een brand bij een inrichting met gevaarlijke stoffen (giftige verbrandingsproducten, rookwolk).
- het lek raken van een container/tankwagen/etc. met gevaarlijke stoffen (door uitdamping verspreiding in de omgeving).

Aanwezigen in het plangebied die worden blootgesteld aan de toxische wolk kunnen ernstige gezondheidsschade oplopen en kwetsbare groepen (longpatiënten) kunnen in het 'worstcase scenario' overlijden. Overige gevolgen zijn irritatie van de luchtwegen en branderige ogen.

Incident met brandbare gassen
Scenario van toepassing bij een plangebied dat ligt binnen de effectafstanden van een explosie: Een explosie kan optreden bij een LPG tankstation, bij een inrichting of bij het transport van onder druk vervoerd gas (weg). Door het instantaan falen, bijvoorbeeld als gevolg van een ongeluk, komt de inhoud spontaan en explosief vrij. De stof zal waarschijnlijk ontbranden wat eveneens voor schade zorgt.
Het 'worst-case scenario' is dat een tank door een externe brand wordt opgewarmd, waardoor deze door oplopende interne druk faalt. Hierdoor komt de inhoud onder zeer grote druk explosief vrij en ontbrandt direct.
De warmtestraling en overdruk in de omgeving is direct dodelijk zowel binnen als buiten gebouwen. Op grotere afstand zullen aanwezigen (brand)wonden oplopen. Daarnaast ontstaat schade aan gebouwen zijn als gevolg van de druk.

Deze standaard verantwoording is niet van toepassing op ontwikkelingen gelegen binnen de effectafstanden van de meest voorkomende scenario's (koude Bleve). Bij warme Bleve-scenario's wordt uitgegaan van voldoende evacuatietijd van 70 minuten.

Fakkelbrand
Scenario van toepassing bij een plangebied dat ligt binnen de effectafstanden van een fakkelbrand: Dit scenario treedt op bij transportleidingen voor aardgas. Door een lekkage, scheur of volledige breuk van de buisleiding kan het aardgas vrijkomen en tot ontbranding worden gebracht door een ontstekingsbron in de nabijheid. Het vrijgekomen aardgas zal hierbij in brand vliegen wat gepaard gaat met een druk en hevige hitte ontwikkeling in de vorm van een fakkelbrand. Door de hitte kunnen personen overlijden en/of brandwonden oplopen.
Deze standaard verantwoording is niet van toepassing op ontwikkelingen gelegen binnen de effectafstanden van het meest voorkomende scenario's.

Mogelijk te treffen maatregelen te verbetering van de zelfredzaamheid

Afsluitbare mechanische ventilatie bij toxisch scenario
De Veiligheidsregio adviseert in nieuwe bouwwerken een afsluitbare mechanische ventilatie toe te passen. Daarnaast wordt aandacht gevraagd voor de detaillering van gevels, ramen en kozijnen, zodat deze goed luchtdicht zijn uitgevoerd. De detaillering van gevels, ramen en kozijnen volgt uit het Bouwbesluit 2012. Belangrijk is het controleren van een juiste uitvoering hiervan tijdens de bouw. Het toepassen van een afsluitbare mechanische ventilatie kan niet middels het Bouwbesluit worden afgedwongen. Om de toepassing hiervan te bevorderen wordt hierover actief gecommuniceerd met initiatiefnemers van bouwprojecten.

Risicocommunicatie
De Veiligheidsregio adviseert om actief te communiceren met gebruikers/bewoners van het invloedsgebied over de risico's en mogelijk te nemen maatregelen. Dit vraagt om een actief beleid op het gebied van risico-communicatie. Op het gebied van risicobeheersing stelt de Veiligheidsregio in haar beleidsplan zich ten doel extra inspanningen te verrichten op het gebied van risicocommunicatie. Samen met de andere Brabantse Veiligheidsregio's wordt hiervoor een plan ontwikkeld, waarbij gemeenten nadrukkelijk worden betrokken.

De gemeente Bergen op Zoom sluit aan bij het project CBIS. Via www.cbisbrabant.nl. Deze site krijgt een tab per gemeente. Zo worden bedrijven snel geïnformeerd bij incidenten met BRZO-bedrijven. Met de BRZO-bedrijven in Bergen op Zoom is er twee keer per jaar overleg over zaken die spelen rondom de BRZO-bedrijven.

Op de website van de gemeente:
(http://www.bergenopzoom.nl/Inwoners/Wonen_verbouwen_verkeer/Veiligheid/Rampen_calamiteiten_en_crises) staat diverse informatie over hoe bewoners informatie kunnen krijgen over calamiteiten en hoe ze zich daarop kunnen voorbereiden.

Ontruimingsplan
Het stimuleren van inrichtingshouders om aandacht te besteden aan hun ontruimingsplannen bij externe incidenten draagt bij aan een verhoging van de veiligheid. Instellingen en bedrijven zijn op grond van de Arbo-wet verplicht een risico-inventarisatie uit te voeren. Uit deze inventarisatie volgt of een BHV-organisatie ingesteld moet worden. Door de handhavers wordt hieraan structureel aandacht aan gegeven bij het uitvoeren van hun toezichtstaken. De Veiligheidsregio heeft in samenwerking met de gemeente Moerdijk een alerteringssysteem voor calamiteiten met gevaarlijke stoffen bij bedrijven ontwikkeld. De Veiligheidsregio past dit systeem (CBIS) inmiddels toe voor de gehele Veiligheidsregio. Toepassing van dit systeem zal bewustzijn van gevaren en communicatie bevorderen. Alle bedrijven binnen de gemeente kunnen zich inmiddels aanmelden voor dit systeem via de website : www.cbisbrabant.nl . De gemeente ondersteunt dit initiatief.

Mogelijkheden voor de rampenbestrijding

Toxisch scenario

Bronbestrijding is bij een toxische vloeistof mogelijk door de vloeistof af te dekken. Hierdoor wordt de verdamping verminderd. Voor toxische gassen kan alleen aan bronbestrijding worden gedaan indien het om een lekkage gaat. De brandweer kan dan proberen om het gat te dichten. Effectbestrijding is tevens mogelijk door de concentratie te verdunnen, bijvoorbeeld met behulp van een waterscherm. Dit is alleen mogelijk als de brandweer tijdig aanwezig is. Bij een toxisch incident is het belangrijk dat de bestrijding plaatsvindt vanaf bovenwinds gebied (daar waar de wind vandaan komt). Het is daarom belangrijk dat de bron tweezijdig bereikbaar is.

Incident met brandbare gassen
Noodzakelijk voor het voorkomen van een explosie is.
- Tijdige aankomst brandweer;
- Tijdige bereikbaarheid tankwagen of ketelwagon;
- Tijdige beschikbaarheid bluswater.
- Inzet waterkanonnen voor tweezijdige koeling tankwagen of ketelwagon.

Indien de explosie niet voorkomen kan worden, is het relevant dat er voldoende bluswatervoorzieningen zijn en dat het gebied tweezijdig toegankelijk is.

Aanrijtijden
In het geval van een incident in het plangebied is de brandweer binnen de bestuurlijke vastgestelde tijden aanwezig (na te gaan via www.brandweermwb.nl/brandveiligheid/brandweerbereikbaarheid). Indien voor het plangebied of een deel ervan niet kan worden voldaan aan de vastgestelde tijden kan aan de hand van de door de Veiligheidsregio ontwikkelde toolbox, maatregelen worden getroffen om de veiligheid te verhogen. Belangrijk hierbij is de informatievoorziening richting de gebruikers/bewoners van een gebied waar de aanrijtijden niet worden gehaald. Bij het niet halen van de aanrijdtijden treedt het mandaat niet in werking en beslist het College van B&W. Het college kan na weging maatregelen, om zwaarwegende redenen een ontwikkeling toestaan. Toepassing van de toolbox kan een middel zijn om de veiligheid, door zelfredzaamheid en bewustzijn van de gevaren, te verhogen.

De gemeente Bergen op Zoom is in overleg met de omliggende gemeenten en de brandweer bezig om invulling te geven aan de toolbox Brand Veilig leven. Aandachtspunten daarbij zijn de verminderd zelfredzamen en de locaties waarbij de aanrijtijden langer zijn.

WAS (Waarschuwings- en alarmeringsinstallatie)
Binnen de bebouwde kom van de gemeente is de WAS-dekking voldoende. Daarnaast is NL-alert voor het gehele grondgebied operationeel via mobiele telefonienetwerk.

Bluswatervoorziening
Op 8 juni 2010 heeft het College ingestemd met een plan van aanpak voor de verbetering van de bluswatervoorziening. Jaarlijks worden in Bergen op Zoom enkele geboorde putten gerealiseerd. Dit is met name op plaatsen waar te weinig brandkranen beschikbaar zijn.
Daarnaast worden op grond van het Bouwbesluit eisen gesteld aan benodigde bluswatervoorziening. Op verzoek van de Veiligheidsregio wordt, indien het plangebied een nieuw uitbreidingsplan, industrieterrein met BRZO-inrichtingen of een grootschalige ontwikkeling betreft, in dit kader advies gevraagd met betrekking tot bluswatervoorziening.

Bereikbaarheid
De gemeente heeft een hoofdwegenstructuur voor de brandweer vastgesteld. Deze hoofdwegenstructuur voldoet aan de eisen die de brandweer hieraan stelt.

<u>Mate van zelfredzaamheid van de aanwezigen</u>

De zelfredzaamheid van aanwezigen in het plangebied hangt van diverse factoren af. In onderstaande tabel is de zelfredzaamheid voor een aantal standaard functies beoordeeld.

Scenario	Gebouwtype	Afwegingscriteria				
		Fysieke gesteldheid personen	Zelfstandigheid personen	Alarmerings-mogelijkheden personen en aanwezigen	Vlucht-Mogelijkheden Gebouw & omgeving	Gevaar-Inschattings-mogelijkheden scenario
Toxisch (giftig)	Woning	+	+	+/-	+	+/-
	Kantoor	+	+	+	+	+/-
	Detailhandel	+	+	+	+	+/-
	Bedrijf	+	+	+/-	+/-	+/-
	Bijzonder Kwetsbaar	-	-	+	+	+/-
Explosie	Woning	+	+	+/-	+/-	+/-
	Kantoor	+	+	+	+/-	+/-
	Detailhandel	+	+	+	+/-	+/-
	Bedrijf	+	+	+/-	+/-	+/-
	Bijzonder Kwetsbaar	-	-	+	+/-	+/-

Over het algemeen wordt geconcludeerd dat de zelfredzaamheid redelijk tot goed is. Voor bijzonder kwetsbare objecten waar verminderd zelfredzame personen aanwezig zijn (zoals kinderdagverblijf en zorginstelling) is de zelfredzaamheid beperkt.

Eerder genoemde maatregelen en voorzieningen verbeteren de vlucht- en schuilmogelijkheden en daarmee ook de zelfredzaamheid van personen in het plangebied.

Conclusie
Op basis van het bovenstaande wordt geconcludeerd dat er personen in het plangebied worden blootgesteld aan externe veiligheidsrisico's, ook na het treffen van maatregelen. De besproken maatregelen dragen wel bij aan het verminderen van de gevolgen die zich voordoen bij een van de besproken scenario's.

De Veiligheidsregio is voldoende ingericht om tijdig de noodzakelijke hulpverleningscapaciteit van de beschreven scenario's te leveren.

Op basis van de beschouwde scenario's en het gelijkblijvende groepsrisico acht de gemeente het Wro- of Wabo-besluit verantwoord.

Bijlage 7 Advies veiligheidsregio

Midden- en West-Brabant

BRANDWEER

Gemeente BERGEN OP ZOOM
T.a.v. College van Burgemeester en Wethouders
Jacob Obrechtlaan 4
4611 AA BERGEN OP ZOOM

Sector Risicobeheersing
Taakveld RO&I
Postbus 3208
5003 DE Tilburg
Telefoon (088) 2250100
www.brandweermwb.nl

Datum	21 december 2018	Behandeld door	Harry Killaars
Onze referentie	U.25991	Doorkiesnummer	06-53625089
Uw referentie		E-mail	info@brandweermwb.nl
Uw brief van		Onderwerp	Standaardadvies 2019

Geacht College,

Een deel van uw gemeente is gelegen in het invloedsgebied van één of meerdere Brzo bedrijven en/of van een spoorlijn, autoweg of buisleiding. Uw beleid externe veiligheid en de Besluiten externe veiligheid inrichtingen (bevi), buisleidingen (bevb) en transportroutes (Bevt) verplicht u het groepsrisico te verantwoorden van ieder ruimtelijk besluit dat u in een invloedsgebied neemt. Verder dient u het Dagelijks Bestuur van de Veiligheidsregio Midden- en West- Brabant iedere keer in de gelegenheid te stellen om te adviseren inzake de rampenbestrijding en de zelfredzaamheid.
Dit is visueel gemaakt voor uw gemeente in bijlage 1.

Daarnaast komen er steeds meer aanvragen die in de geest van de Omgevingswet verwerkt kunnen of dienen te worden. We benoemen in dit standaardadvies de kernwaarden van de Veiligheidsregio's zodat u bij het opstellen van een omgevingsvisie of omgevingsplan deze kernwaarden vroegtijdig kunt inbrengen bij de initiatiefnemers van omgevingsvisies en omgevingsplannen. Maar ook bij het verantwoorden van het groepsrisico in het kader van de wet en regelgeving zoals beschreven in de genoemde besluiten externe veiligheid.

Kernwaarden Veiligheidsregio Midden en West Brabant:

1. Samen werken aan een veiligere leefomgeving;
2. Afstand tot de risico's vergroot de veiligheid;
3. Bebouwing en omgeving bieden bescherming;
4. Gebouwen en gebieden zijn snel en veilig te verlaten;
5. De omgeving maakt snel en effectief optreden van de hulpdiensten mogelijk;
6. Iedereen is bekend met de risico's en weet hoe te handelen als het mis gaat.

Werkingssfeer advies
Met deze brief voorzien wij u van een standaard advies 2019, voor ruimtelijke ontwikkelingen in het invloedsgebied van een Bevi inrichting en/of de infrastructuur. U kunt de kernwaarden gebruiken voor de verantwoording van het groepsrisico voor ruimtelijke ontwikkelingen met plangebieden die niet zijn gelegen binnen de nader genoemde afstanden van risicobronnen. In bijlage 1 kunt u zien wanneer u het standaard advies kunt gebruiken en zijn de kernwaarden nader uitgewerkt voor uw gemeente.

Voor alle overige ruimtelijke ontwikkelingen dient u het Bestuur van Veiligheidsregio MWB in de gelegenheid te stellen een maatwerkadvies uit te brengen.
Heeft u vragen over de bereikbaarheid en de juiste hoeveelheid bluswater bij een object of geheel plangebied neem dan ook contact op met de Brandweer MWB.
Aanvragen voor maatwerk adviezen dient u te richten aan info@brandweermwb.nl

1. Samenwerken aan een veiligere leefomgeving

Een veilige leefomgeving draagt bij aan een duurzame en gezonde leefomgeving. Dit maakt uw gemeente en de woon-, werk- en leefgebieden voor de burgers aantrekkelijker.
Initiatiefnemers (burgers en ondernemers), maatschappelijke organisaties en de overheid streven samen naar een veiligere leefomgeving, dit is een gezamenlijke verantwoordelijkheid.
Initiatiefnemers zijn zelf verantwoordelijk voor het verkrijgen van maatschappelijk draagvlak voor hun initiatief. Of deze wordt verkregen, hangt onder andere samen met de professionele onderbouwing van de veiligheid van het desbetreffende initiatief. In dit samenspel van verschillende belangen geeft de Veiligheidsregio MWB duiding aan de risico's bij initiatieven en denkt mee over het minimaliseren van de risico's en de effecten.

- Alle betrokkenen hebben inzicht in en zijn zich bewust van de risico's en de gevolgen van het initiatief, ook in relatie tot de al bestaande leefomgeving. Dit maakt een gewogen verantwoord besluit mogelijk.
  Betrokkenen zijn burgers, buurbedrijven en de gebruikers van kwetsbare objecten.
- Aandacht voor een veilige leefomgeving is ook nodig bij voorgenomen ontwikkelingen en eventuele innovaties op het gebied van bijvoorbeeld circulaire economie en energie.
- Initiatiefnemers betrekken de Veiligheidsregio MWB in een zo vroeg mogelijk stadium bij het ontwerp van een veilig initiatief. Dit houdt in dat afstand tot, bescherming tegen, effectief optreden van, ontvluchten van en handelingsperspectief, onderdeel zijn van het ontwerp.
- Professionele overheidsorganisaties, waaronder Veiligheidsregio, de GGD en de Omgevingsdienst zijn de natuurlijke adviespartners bij ruimtelijke ontwikkeling. In het besluit kwaliteit leefomgeving (BKL) is aangeven dat in een omgevingsplan rekening dient te worden gehouden met veiligheidsrisico's van branden, rampen en crises.

Artikel 5.2 van het BKL (veiligheidsrisico's van branden, rampen en crises)
In een omgevingsplan wordt voor risico's van branden, rampen en crises als bedoeld in artikel 10, onder a en b, van de Wet veiligheidsregio's, rekening gehouden met het belang van: het voorkomen, beperken en bestrijden daarvan, mogelijkheden voor personen om zich daarbij in veiligheid te brengen, en de geneeskundige hulpverlening aan personen daarbij. Het eerste lid laat onverlet de in paragrafen 5.1.2.2 tot en met 5.1.2.7 gestelde specifieke regels over het waarborgen van de veiligheid.

De veiligheidsregio MWB zal binnen de kaders van het beleidsplan en bij ontwikkelingen in uw gemeenten een advies uitbrengen.

2. Afstand tot de risico's vergroot de veiligheid

Ondanks de maatregelen die de veiligheid ten goede komen bij het risico zelf, blijft er een kans bestaan dat er incidenten plaatsvinden met gevolgen voor en effecten op de omgeving en haar bewoners. Dit is extra belangrijk voor de kwetsbare mensen die zichzelf niet kunnen redden zonder hulp zoals jonge kinderen in kinderdagverblijven, gehandicapten en zorgbehoevenden. Denk bij een risico aan bijvoorbeeld droog bos, hoog water, een bedrijf dat werkt met gevaarlijke stoffen, of de vrachtwagen of spoorketelwagon die deze stoffen vervoert.
Het aantal slachtoffers wordt verlaagd door de afstand tussen de risico's en de gebieden waar mensen verblijven te vergroten. Naast afstand kan ook vegetatie en geografische ligging het aantal slachtoffers verlagen. Hiermee kan letsel, hinder en overlast beperkt blijven. Een grotere afstand levert ook meer tijd op om het gebied veilig te verlaten; dit vergroot de veiligheid bij incidenten.
De afstand tot een risico is dusdanig groot dat mensen zichzelf in veiligheid kunnen brengen en dat ook mensen die niet zelfredzaam zijn in veiligheid kunnen worden gebracht. Daarnaast zorgt afstand tussen verschillende risico's voor een beperking van gevolgeffecten, zoals het overslaan van brand naar een ander pand. Zo voorkom je dat een incident voor een volgend incident in de omgeving zorgt.

- Initiatieven, waardoor mensen langdurig verblijven in een gebied, zijn bij voorkeur op grote afstand van het risico.
- Bijeenkomsten en evenementen met grotere aantallen bezoekers zijn op dusdanige afstand gesitueerd dat ingeval van een incident de effecten op de bezoekers minimaal zijn.
- Een lage populatiedichtheid in de buurt van risicobronnen (door bijvoorbeeld lage bebouwingsdichtheid), hoge populatiedichtheid op grote afstand van risicobronnen.

- Groepen zeer kwetsbare personen verblijven niet in het gebied waar mensen direct moeten vluchten bij een (dreigende) calamiteit. Dit betreft scenario's zoals plasbrand, BLEVE, natuurbrand, gebieden met een hoog overstromingsrisico.
- Bij de indeling van gebieden is aandacht voor het beperken van de gevolgeffecten. Maak daarbij een bewuste afweging of clustering van risico's en/of risicobronnen een gewenste ontwikkeling is.

Zeer kwetsbare objecten hebben in de nieuwe Omgevingswet een plaats gekregen en men hanteert de nieuwe term zeer kwetsbare gebouwen. Maar ook grote groepen mensen in de buitenruimte hebben extra bescherming nodig. De zeer kwetsbare gebouwen zijn in bijlage 1 weergegeven.

3. Bebouwing en omgeving bieden bescherming

Hoeveel voorzieningen er ook worden getroffen, de kans blijft bestaan dat er incidenten plaatsvinden met nadelige gevolgen voor de leefomgeving en haar bewoners en bezoekers. Het is belangrijk dat de leefomgeving mogelijkheden biedt om te schuilen of die de nadelige effecten vertraagt. Dit kan gerealiseerd worden door bewuste keuzes te maken in bouwwijze, het type bebouwing en de inrichting van gebouwen. Zo kunnen mensen beschermd worden tegen de effecten van bijvoorbeeld overstromingen, rookwolken bij brand, explosies, verspreiding van giftige gassen en uitval nutsvoorzieningen.

- Fysieke elementen (wallen, dammen, etc.) kunnen als obstakel gedurende langere tijd bescherming bieden en beperken de effecten voor gebouwen en mensen. Deze elementen kunnen tevens meerdere functies hebben in de ruimte, bijvoorbeeld voor kleinschalige recreatie of natuurstrook.
- Gevelconstructies en technische installaties in gebouwen kunnen mensen die er verblijven beschermen tegen de effecten.
- Een bepaalde functie in een gebouw kan bescherming (buffer) bieden, bijvoorbeeld een parkeergarage aan de risicovolle zijde van een gebouw.
- In gebieden en wijken kunnen opvanggebieden benoemd zijn ten behoeve van evacuaties. Ook kunnen voorzieningen zijn aangebracht voor scenario's, zoals hoogwater en verstoring van de vitale infrastructuur.
- Afsluitbare ventilatie en goede detaillering verbeteren de vluchtmogelijkheden/schuilmogelijkheden. Aandachtspunt zijn bedrijfsloodsen waar meerdere personen verblijven. De eisen voor de luchtdichtheid van loodsen zijn vrij laag, waardoor de luchtkwaliteit gedurende een toxisch scenario niet voor 4 uur is gegarandeerd.

4. Gebouwen en gebieden zijn snel en veilig te verlaten

Als de bebouwing en de omgeving onvoldoende bescherming bieden bij incidenten, voorkomt een veilige ontvluchting (evacuatie) verdere slachtoffers. De aanwezigheid van goede vluchtroutes in een gebied zorgt ervoor dat de zelfredzaamheid van mensen in het gebied omhoog gaat. Op basis van een analyse van de risico's houdt het ontwerp van de gebouwen en ontsluitingswegen zelf rekening met de mogelijkheid om veilig en snel naar een veilige omgeving te vluchten.

- De entree en vluchtroutes van een gebouw bevinden zich aan de gebouwzijde die van de risicobron is afgekeerd. Deze vluchtroutes zijn ook bruikbaar voor verminderd zelfredzamen en voor het in veiligheid brengen van gewonden door de hulpdiensten.
- Vluchtroutes in de (openbare) ruimte zorgen ervoor dat mensen makkelijk en zo snel als mogelijk een veilige plaats kunnen bereiken, waar mogelijk geschikt voor verminderd zelfredzame personen.
- De vluchtroutes zijn o.a. via bewegwijzering bekend bij degenen die verblijven in het gebied.
- De capaciteit van de vluchtroutes past bij de populatiedichtheid van het gebouw en gebied, rekening houdend met tijdelijke populaties, zoals toerisme en evenementen.
- De opvangmogelijkheden voor de bewoners in het veilige gebied zijn afgestemd op de omvang van de populatie en veilig te bereiken via de vluchtroutes.
- Belangrijke informatie over het incident kan in het gebied ontvangen worden, zodat mensen weten wat er aan de hand is en wat ze moeten zoen. De locatiekeuze van vitale infrastructuur, zoals zendmasten voor telefonie, internet en voorzieningen voor elektriciteit, is zo gekozen, dat er zo min mogelijk risico is op uitval. De vitale infrastructuur is waar nodig beschermd tegen de effecten van incidenten om de continuïteit te waarborgen.

5. De omgeving maakt snel en effectief optreden van de hulpdiensten mogelijk

De inrichting van de fysieke leefomgeving kan bijdragen aan snelle en effectieve hulpverlening. Hulpverleners kunnen sneller optreden als de bereikbaarheid en aanrijdroutes van gebieden, gebouwen, bedrijven en evenemententerreinen doordacht is. Zo kunnen hulpdiensten de mensen sneller bereiken, in veiligheid brengen (bijvoorbeeld met ambulances) en de gevolgen van incidenten beperken.

Toegesneden voorzieningen voor bluswater zorgen voor een snelle en efficiënte bestrijding van incidenten. Daardoor beperkt dit de gevolgen voor de omgeving en haar bewoners en is naderhand een snellere terugkeer naar de 'normale' situatie mogelijk. Ook de opvang van bluswater is belangrijk, want zonder maatregelen kan vervuild bluswater het milieu langdurig vervuilen.

Effectief optreden van de hulpdiensten valt of staat met het hebben van toegankelijke en actuele informatie over de verblijfplaatsen van kwetsbare groepen, de risico's en mogelijke effecten op de fysieke leefomgeving. Dit leidt tot een betere voorbereiding en daardoor effectiever optreden van hulpverleners.

- Aanrijdroutes en toegangswegen zijn geschikt voor een snelle opkomst van het materieel van de hulpverleners en voor het afvoeren van gewonden. Opstelplaatsen voor het materieel zijn beschikbaar. Gebieden zijn voor hulpverleners van meerdere kanten en windrichtingen te bereiken.
- In het gebied is bluswater beschikbaar. De hoeveelheid en de wijze waarop bluswater beschikbaar is, is afgestemd met de hulpdiensten. Een bluswatervoorziening als onderdeel van een doorlopend watersysteem, kan ook een andere functie hebben zoals visvijver of recreatieplas.
- Vooral bij brand door bedrijfsmatige activiteiten kunnen grote hoeveelheden vervuild bluswater ontstaan. Om milieueffecten te beperken, kunnen maatregelen voorbereid in bijvoorbeeld het watersysteem, verspreiding van bluswater voorkomen.
- Initiatiefnemers dragen bij aan de ontsluiting van informatie voor de hulpdiensten, waardoor deze kunnen beschikken over actuele informatie over de risico's en de effecten op de leefomgeving.

De eisen ten aanzien van de bereikbaarheid en bluswater zijn opgenomen in de Beleidsregels Bereikbaarheid en Bluswatervoorziening van de Veiligheidsregio's Midden- en West-Brabant, Brabant Noord en Brabant Zuidoost. Een beknopte weergave is in bijlage 1 weergegeven.

6. Iedereen is bekend met de risico's en weet hoe te handelen als het mis gaat.

Een samenleving heeft altijd te maken met risico's. Communicatie over risico's zelf en de voorbereiding erop, draagt bij aan de zelfredzaamheid en samenredzaamheid van bewoners.
Iedereen die in de gemeente verblijft weet welke risico's er zijn, hoe ze zich kunnen voorbereiden en wat ze kunnen doen in het geval van crisissituaties. Daar hoort ook kennis van de inrichting van de omgeving en van de mogelijkheden om te handelen bij. Hierdoor stijgt het veiligheidsbewustzijn van mensen en is het handelingsperspectief bekend.

- Gemeenten communiceren actief en continu over risico's en wat te doen tijdens crisissituaties. Zij gebruiken daarvoor (digitale) communicatiemiddelen die aansluiten op verschillende doelgroepen.
- Bedrijven en organisatoren informeren hun gasten, werknemers en overheden over risico's en het handelingsperspectief tijdens crisissituaties (bijvoorbeeld organisatoren van evenementen, uitbaters van openbare gebouwen, horeca, recreatieterreinen, campings).
- Inwoners hebben een eigen verantwoordelijkheid om op de hoogte te blijven van de risico's en het handelingsperspectief. Ze weten waar ze deze informatie kunnen vinden en waar ze vragen hierover kunnen stellen.
- Informatie over risico's en inrichting van de omgeving is toegankelijk, actueel en makkelijk te vinden voor iedereen.

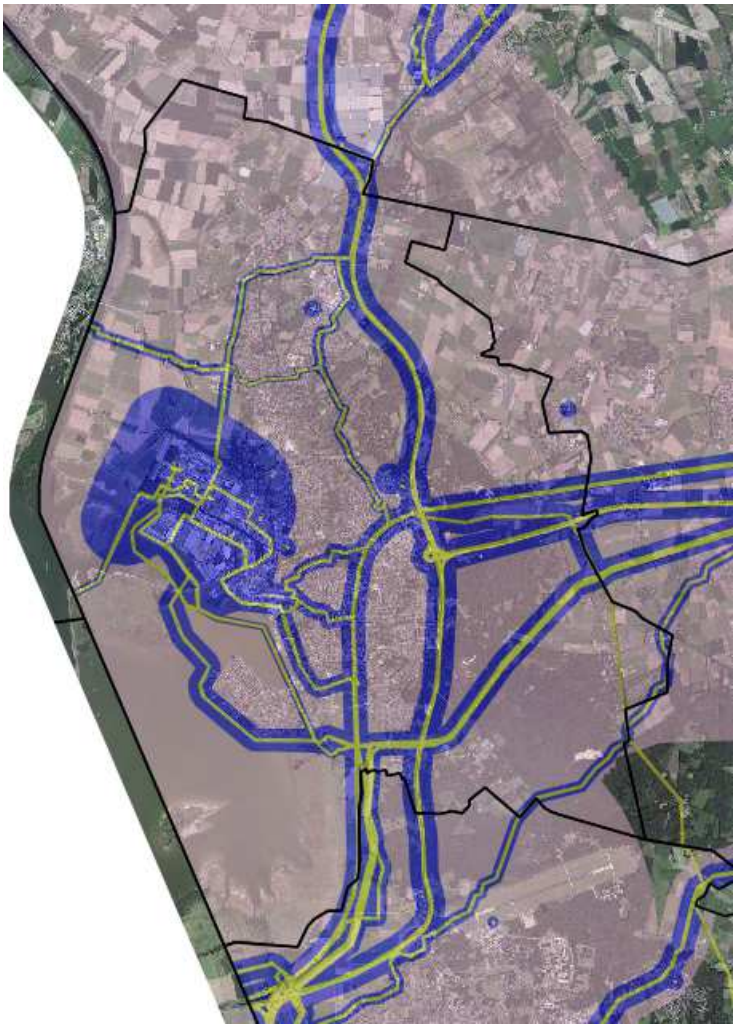
Indien de kernwaarden in acht zijn genomen is in voldoende mate recht gedaan aan een verantwoording van het groepsrisico. Daarnaast zijn de kernwaarden goed te gebruiken conform art 5.1 van het BKL om rekening te houden met het belang van het voorkomen, beperken en bestrijden van de risico's van branden, rampen en crises als bedoeld in artikel 10, onder a en b, van de Wet veiligheidsregio's zijn genoemd.

In alle gevallen wordt geadviseerd om ruimtelijke plannen (inclusief gebruiksfunctiewijzigingen) en revisie van drinkwaterleidingnetten ter advisering op bluswatervoorzieningen en bereikbaarheid voor te leggen aan de Brandweer Midden- en West Brabant. Adviesverzoeken worden centraal geregistreerd en het verzoek is dan ook om deze te sturen naar info@brandweermwb.nl

Hoogachtend,
Namens het Dagelijks Bestuur van de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant,
Afdelingshoofd Risicobeheersing,

H. Sijbring
Bijlage 1

Het beleid van de Veiligheidsregio MWB en van veel gemeenten is dat alle nieuwe zeer kwetsbare objecten zoveel mogelijk ontmoedigd worden binnen de 750 m^1 van een niet-categoriale Bevi inrichting en binnen 200 m^1 van een categoriale Bevi inrichting en/of risicovolle infrastructuur.

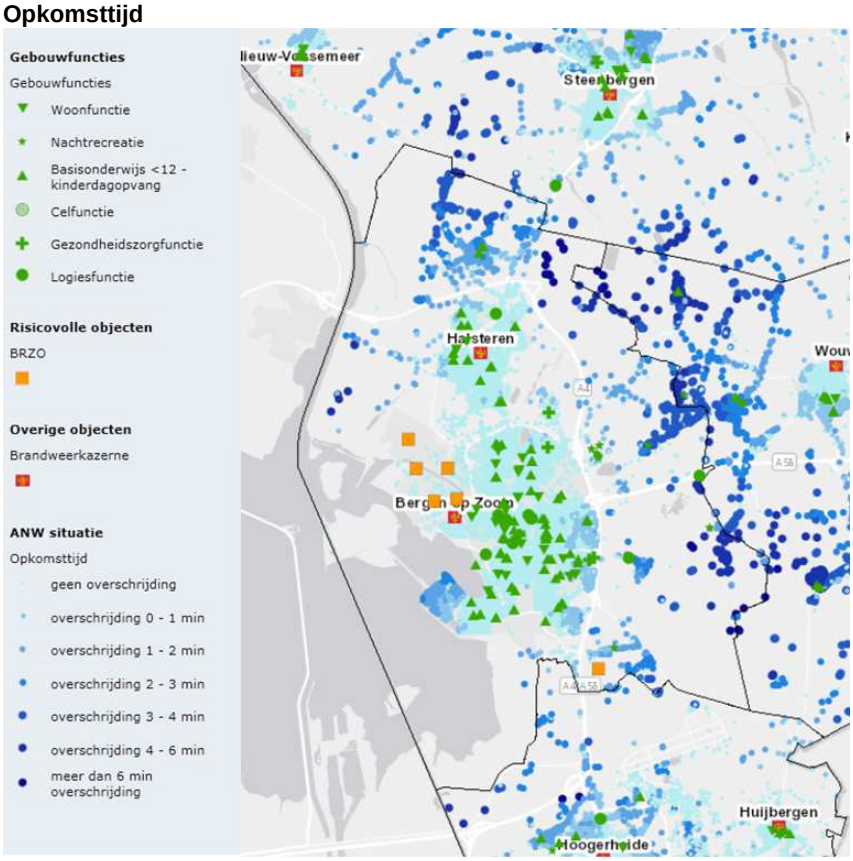


Signaleringskaart voor de Gemeente Bergen op Zoom
Ook digitaal te benaderen http://infohaus.solparc.nl/viewer/app/Omgevingsportaal_Brabant



Overzicht zeer kwetsbare objecten

Opkomsttijd



Overzicht van opkomsttijden Basis Brandweer eenheid in de gemeente Bergen op Zoom

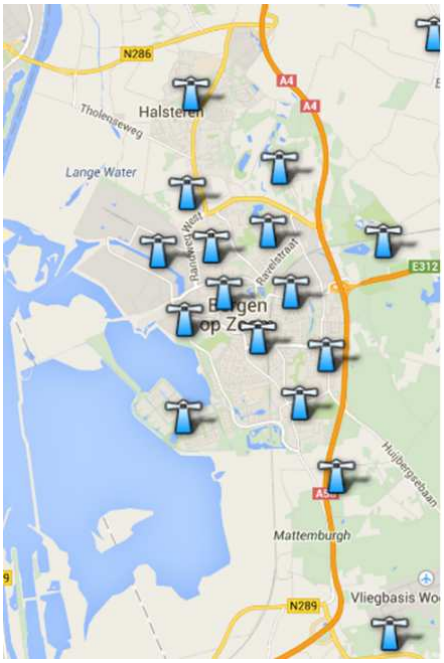
Door het Algemeen bestuur van de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant zijn in het Dekkings- en spreidingsplan 2015-2019 de opkomsttijden voor de brandweer vastgesteld. In onderstaande tabel zijn deze opkomsttijden weergegeven:

Acht minuten	Twaalf minuten
woonfunctie voor 2003	woonfunctie na 2003
celfunctie	kantoorfunctie
gezondheidszorgfunctie	winkelfunctie
logiesfunctie	onderwijsfunctie overige
onderwijsfunctie basisonderwijs tot 12 jaar	industriefunctie
bijeenkomstfunctie kinderdagopvang	sportfunctie
woonfunctie voor zorg	bijeenkomstfunctie overige
	overige gebruiksfunctie

Tabel 2 opkomsttijden

Wanneer een ontwikkeling plaatsvindt in de donker blauwe gebieden in bovenstaande figuur het overzicht van opkomsttijden Basis Brandweer eenheid in uw gemeente dienen er maatregelen worden getroffen. Door de Veiligheidsregio MWB is een Toolbox ontwikkeld en bij de AOV-er van uw gemeente bekend is. Te denken valt aan gebiedsgerichte risicocommunicatie, training van de BHV organisaties en het aanbrengen van rookmelders bij bewoners.

Waarschuwings- en alarmeringsinstallatie



Overzicht WAS-Installaties in de gemeente Bergen op Zoom

Binnen de bebouwde kom is er veelal voldoende dekking van de WAS-installatie daarnaast is NL Alert operationeel voor vele mobiele telefoons. Voor de industriegebieden is Alert4All ontwikkeld en kunnen BRZO bedrijven de overige bedrijven bij incidenten alerteren. Bij ontwikkelingen buiten de bebouwde kom adviseren wij u na te gaan of de dekking voldoende is. In bovenstaande figuur is een overzicht opgenomen van de dekking van de WAS-installatie in uw gemeente. De zendmasten hebben buiten een bereik van ca. 900 m[1].

Bereikbaarheid

De kern van de beleidsregels wordt voor het aspect bereikbaarheid gevormd door een drietal doelvoorschriften:

1. Stroomwegen en gebiedsontsluitingswegen bieden te allen tijde een onbelemmerde doorgang aan hulpdiensten.
2. Ieder object is voor de hulpdiensten vanaf een gebiedsontsluitingsweg te allen tijde binnen 2 minuten te bereiken.
3. Kazernes en posten moeten altijd ontsloten blijven door een gebiedsontsluitingsweg.

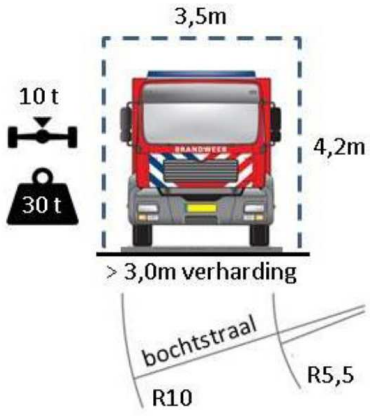
Het plangebied dient toegankelijk te zijn voor hulpverleningsvoertuigen. Waarbij rekening wordt gehouden dat een effectieve brandweerinzet kan worden gegarandeerd. Dit houdt in dat de plaats van het brandweervoertuig zodanig is gepositioneerd, dat met behulp van de hoge druk brandweerslang ca. 60 m[1] binnen in het gebouw waar een brand is, de brand ook geblust kan worden.

Verder dienen de wegen in het plangebied te voldoen aan hoofdstuk 2 Bereikbaarheid hulpdiensten uit de beleidsregels Bereikbaarheid en Bluswatervoorziening februari 2016 indien deze worden gebruikt voor bestemmingsverkeer.

Om een goede bereikbaarheid te borgen dienen wegen, die leiden naar potentiële incidentlocaties, recht te doen aan de afmetingen van hulpverleningsvoertuigen. Omdat brandweervoertuigen het grootst en het zwaarste zijn, worden deze als uitgangspunt gehanteerd.

Een weg doet recht aan de specifieke afmetingen van hulpverleningsvoertuigen als aan de volgende criteria wordt voldaan:

- De weg is geschikt voor voertuigen met een asbelasting van ten minste 10 ton;
- De weg is geschikt voor voertuigen met een totaal gewicht van ten minste 30 ton;
- De minimale doorgangshoogte bedraagt 4,2 m[1];
- De minimale doorgangsbreedte bedraagt 3,5 m[1] ;
- De minimale breedte van de verharding; bedraagt 3 m[1] (rechte weg);
- De minimale buitenbochtstraal bedraagt 10 m[1];

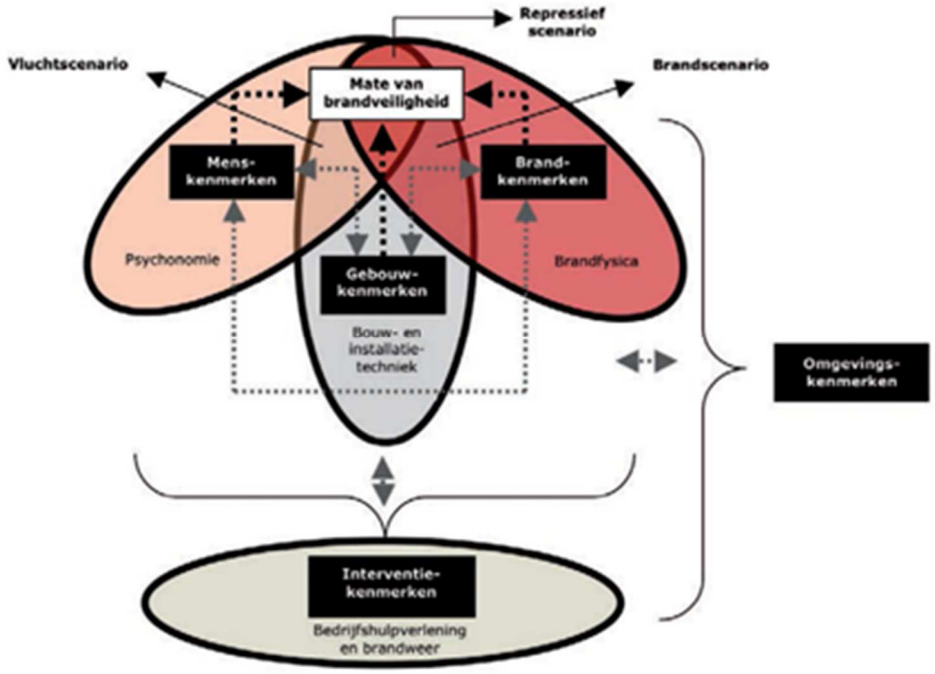




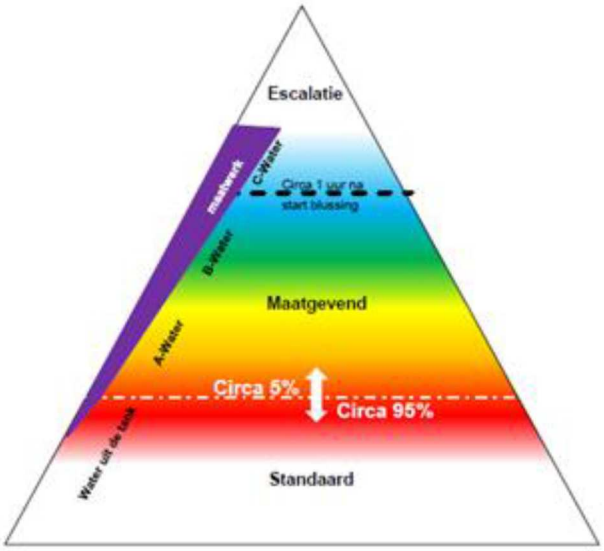
Maar bereikbaarheid wordt niet alleen bepaald door de afmetingen van de voertuigen. De breedte van de rijlopers op doorgaande wegen zijn doorgaans breder dan in de woonwijken. Maar bij het positioneren van voertuigen is met name het redvoertuig het breedst en is de stempellast op de steunpunten maatgevend.

Bluswatervoorziening

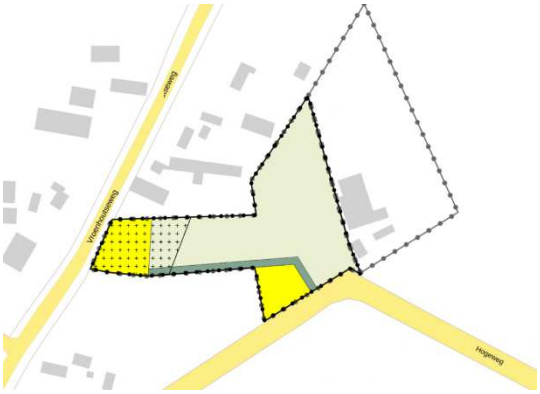
De Brabantse Veiligheidsregio's hebben in samenspraak met gemeenten en Brabant Water beleid ontwikkeld waarin de doelstelling voor de beschikbaarheid van bluswater als volgt wordt geformuleerd: *"Veilig drinkwater en voldoende bluswater tegen de laagste maatschappelijke kosten".* Er wordt gestreefd naar een professioneel minimum, met een toereikende bluswatervoorziening voor maatgevende incidenten. In de beleidsregel is vervolgens als doelvoorschrift opgenomen: *"Ten behoeve van de brandbestrijding is tijdig voldoende bluswater voorhanden"* .
Bluswater levert een bijdrage in het kunnen uitvoeren van een veilige redding indien zelfstandig ontvluchten niet meer mogelijk is. De brandweer beschikt in de regel direct over voldoende eigen middelen (bijvoorbeeld het water in de tank) om een dergelijke redding mogelijk te maken. Voor redding is dus niet direct een externe bluswatervoorziening nodig, maar deze kan wel noodzakelijk zijn om de uitbreiding van een brand te voorkomen, dan wel te beperken. Welke hoeveelheid water nodig is in een bepaalde situatie, is afhankelijk van een aantal factoren, waaronder brandfysica, bouwtechniek, architectuur en omgevingsfactoren. Deze factoren bepalen, samen met een aantal andere factoren, de mate van brandveiligheid in een bepaalde situatie. Zie op dat punt ook navolgend kenmerkenschema.



Voor de benodigde bluswatervoorziening is dus geen 'gouden standaard'. Het hangt onder meer af van de aard en omvang van een gebouw, maar ook de omgeving waarin het gebouw staat. Daarnaast is de benodigde hoeveelheid water afhankelijk van de ontwikkeling van de brand en fase waarin de brand zich bevindt op het moment dat de brandweer een interventie pleegt. De benodigde bluswatervoorziening is kort en schematisch samen te vatten in navolgende figuur. Op basis van praktijkervaring wordt ongeveer 95% van de branden geblust met water uit de tank van de tankautospuit en is voor de resterende 5% van de branden een externe bluswatervoorziening (A, B, en/of C-water) nodig. Voor meer informatie over de achtergronden wordt hier volstaan met een verwijzing naar de beleidsregels.
Verder is voor toepassing van deze handreiking van belang dat bluswatervoorzieningen niet altijd uit een brandkraan hoeven te bestaan. Ook andere vormen van bluswatervoorzieningen zijn denkbaar en werkbaar. Daarbij kan het gaan om geboorde putten, open water, (bluswater)bassins of een bluswaterriool met brandput.

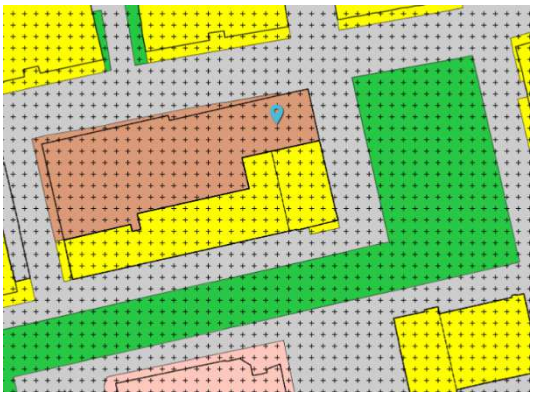


Voorbeelden



Het Besluit
De bestaande agrarische bebouwing wordt omgezet naar het mogelijk maken van het bouw van twee woningen.

A-Water
Het pand op de Vroenhoutseweg 16 dateert van 1970 en een woning op ca.100 m^1 van een brandkraan van 60 m3/h.
Het nieuwbouw object op de Hogeweg is gelegen op meer dan 200 m^1 en hier dient dus conform het beleid een nieuwe brandkraan te worden aangelegd op minder dan 200 m^1 van de ingang.
C-water (Rissebeek) is binnen 2500 m^1 voorhanden.



Het besluit
De bestaande maatschappelijke functies worden gewijzigd en op deze plaats wordt een woongebouw met 6 verdiepingen gebouwd.

A-Water
Bij de ingang van het woongebouw dient op ca. 15 meter van de ingang een brandkraan van 60 m^3/h te worden aangebracht.
C-water (open water) is binnen 2500 m^1 voorhanden.

Analyse bluswatervoorziening in relatie tot omgevingsplan

- De beschikbaarheid van een openbare bluswatervoorziening is primair een verantwoordelijkheid van burgemeester en wethouders van de betreffende gemeente. In een bestaand, reeds ingericht gebied en bij voorzetting van de bestaande functies hebben burgers en bedrijven geen invloed op de beschikbaarheid van bluswater in de openbare ruimte. Wel kan behoefte zijn aan een aanvullende, niet openbare bluswatervoorziening.
- Welke hoeveelheid en vorm van bluswater in een bepaald geval nodig is, is maatwerk. De Veiligheids-regio heeft de expertise in huis om het benodigde maatwerk te kunnen leveren. Om goed en tijdig gebruik te (kunnen) maken van die expertise is het expliciet opnemen van een adviesrol voor de veiligheidsregio wenselijk.

Hoe om te gaan bij omgevingsplannen.

Gezien de aard van deze regels zijn ze te integreren in zowel thematisch opgebouwde als gebiedsgerichte omgevingsplannen. De beleidsregels maken weliswaar onderscheid in verschillende gebieden en scenario's, maar op basis van de beleidsregels is binnen de open norm gebiedsgericht maatwerk reeds mogelijk. Om tot een goede afweging op basis van de binnen de veiligheidsregio aanwezige expertise te komen, wordt een expliciete adviesfunctie voor de veiligheidsregio voorgesteld. De veiligheidsregio brengt op dat punt haar expertise graag en vroegtijdig in. Daarbij bestaat de optie dat de veiligheidsregio categorieën van gevallen definieert waarin geen advies hoeft te worden gevraagd. Overigens kan de veiligheidsregio zo'n lijst altijd maken en daarom is ook geen grondslag nodig (of überhaupt mogelijk) in een omgevingsplan. Wel is het zaak de planregel dan zo te formuleren dat in dergelijke gevallen inderdaad geen advies hoeft te worden ingewonnen.

Zorgplicht

Aangezien de beschikbaarheid van voldoende openbaar bluswater in beginsel binnen de invloedssfeer en verantwoordelijkheid van de gemeente zelf ligt, is het gebruik van een zorgplicht een goede basis voor de verdere regeling en borging van de beschikbaarheid van voldoende bluswater. Die zorgplicht kan dan dienen als vangnet. Verder dient de zorgplicht dan als signaalfunctie voor de taak van de gemeente op dit punt.
De zorgplicht kan als navolgende voorstel worden geformuleerd. Indien gewenst kan hieraan ook een programmaplicht worden gekoppeld, waarin wordt opgenomen hoe aan deze bestuurlijke zorgplicht invulling wordt gegeven.

Zorgplicht
Het college van burgemeester en wethouders draagt zorg voor een tijdige beschikbaarheid van voldoende openbaar bluswater ten behoeve van brandbestrijding.

Uitvoeringsprogramma
Het college van burgemeester en wethouders stelt elke x jaar een uitvoeringsprogramma vast, waarin de maatregelen worden beschreven om invulling te geven aan deze zorgplicht.

De verantwoordelijkheid voor het realiseren van openbare bluswatervoorzieningen rust primair bij het college van burgemeester en wethouders. Wanneer de afstand tussen de perceelsgrens en (de brandweertoegang van) het betreffende bouwwerk meer bedraagt dan 40 m[1], dan is de openbare bluswatervoorziening niet meer toereikend en dient, afhankelijk van gebouwtype mogelijk een niet-openbare bluswatervoorziening te worden getroffen. Zie daarover paragraaf 3.9 van de Beleidsregels Bereikbaarheid en Bluswatervoorziening.

Concreet voor de beschikbaarheid van bluswatervoorzieningen zijn de volgende bouwstenen te geven. Deze gelden als aanvulling op de hiervoor opgenomen zorgplicht.

In tegenstelling tot het Bouwbesluit 2012 bevat het Besluit bouwwerken leefomgeving geen regels op het gebied van de beschikbaarheid van bluswatervoorzieningen. Die regels zullen daarom een plek moeten krijgen in het omgevingsplan. Dat kan op basis van de beleidsregels. Uit die beleidsregels en uit de praktijkervaringen van adviseurs van de veiligheidsregio blijkt dat expertise en maatwerk nodig is om invulling te geven aan het doelvoorschrift als opgenomen in de beleidsregels, namelijk *tijdige* beschikbaarheid van *voldoende* bluswater. Om die reden wordt voorgesteld dit aspect in het omgevingsplan te regelen door het opnemen van een open norm, die vervolgens nader wordt ingevuld door de bestaande, dan wel eventuele nieuwe beleidsregels.

Net als onder het Bouwbesluit 2012 is een beoordeling gewenst bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit, waardoor het uitgangspunt een bouwregel is, waaraan zo'n aanvraag kan worden getoetst.
Eventuele vergunning vrije bouwwerken zullen ook moeten voldoen aan zo'n bouwregel.

De regeling kan er als volgt uitzien.

Bluswatervoorziening

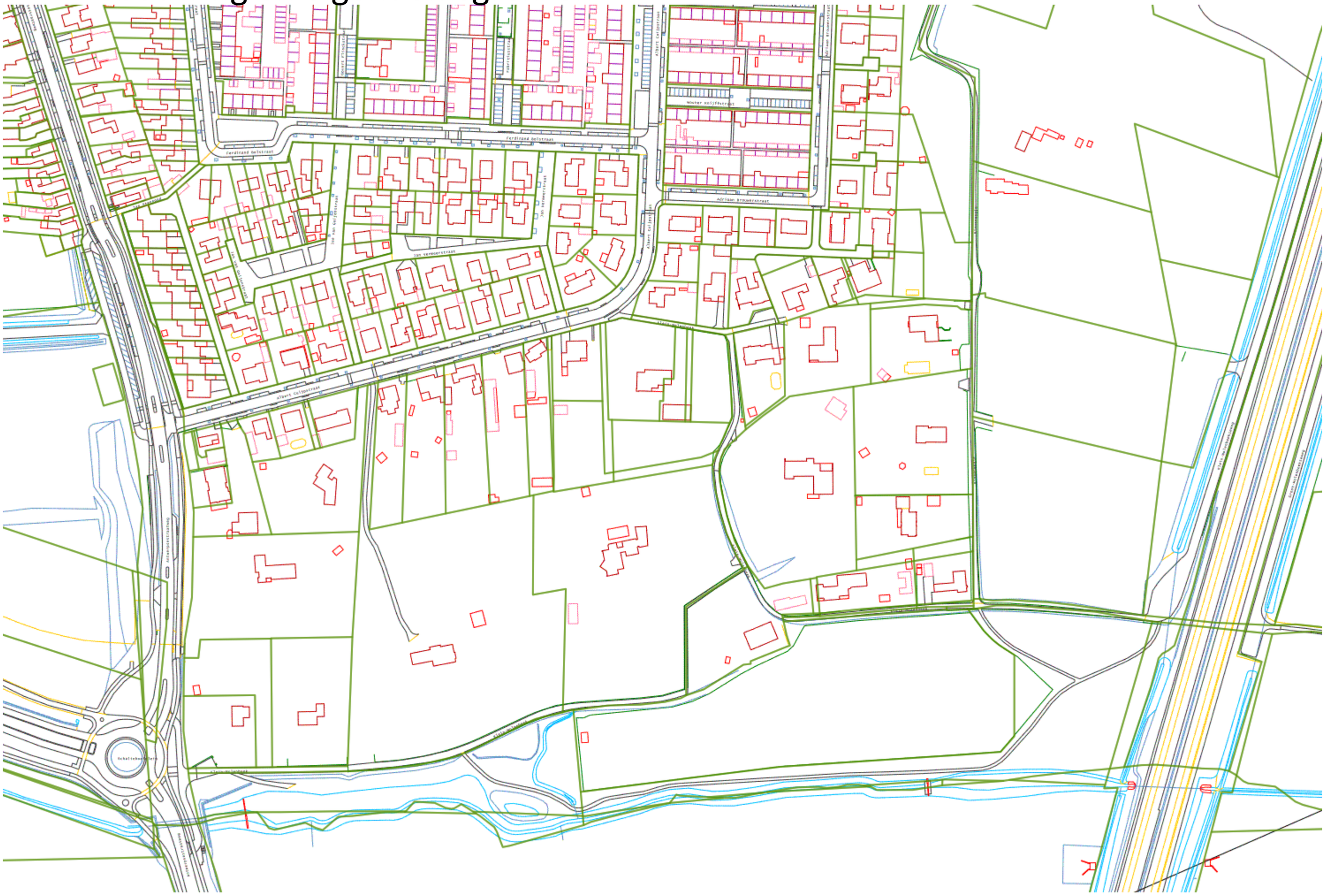
a) *Een bouwwerk heeft een adequate bluswatervoorziening.*
b) *Er is sprake van een adequate bluswatervoorziening als bedoeld onder a, wanneer wordt voldaan aan de Beleidsregels Bereikbaarheid en Bluswatervoorziening (inclusief toepassing maatwerk) als vastgesteld door het Algemeen Bestuur van de Veiligheidsregio Midden en West Brabant februari 2016.*
c) *Ten aanzien van het bepaalde onder a wordt advies ingewonnen bij de veiligheidsregio alvorens de vergunning wordt verleend, tenzij de veiligheidsregio categorieën gevallen heeft aangewezen waarin geen advies noodzakelijk is en sprake is van een dergelijk geval.*

Bijlage 8 Stedenbouwkundige Studie Kavels Klein Molenbeek

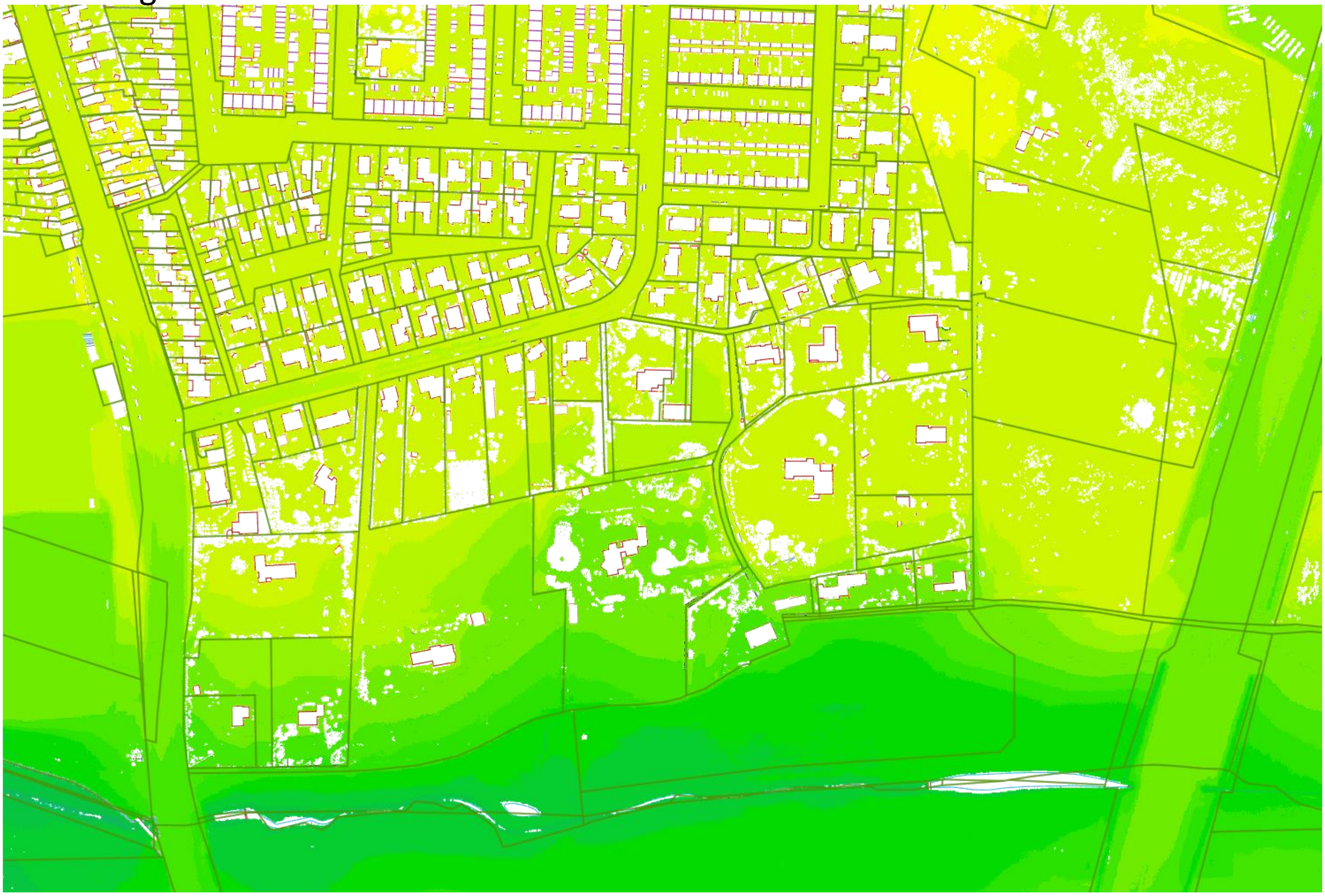
Luchtfoto 2018



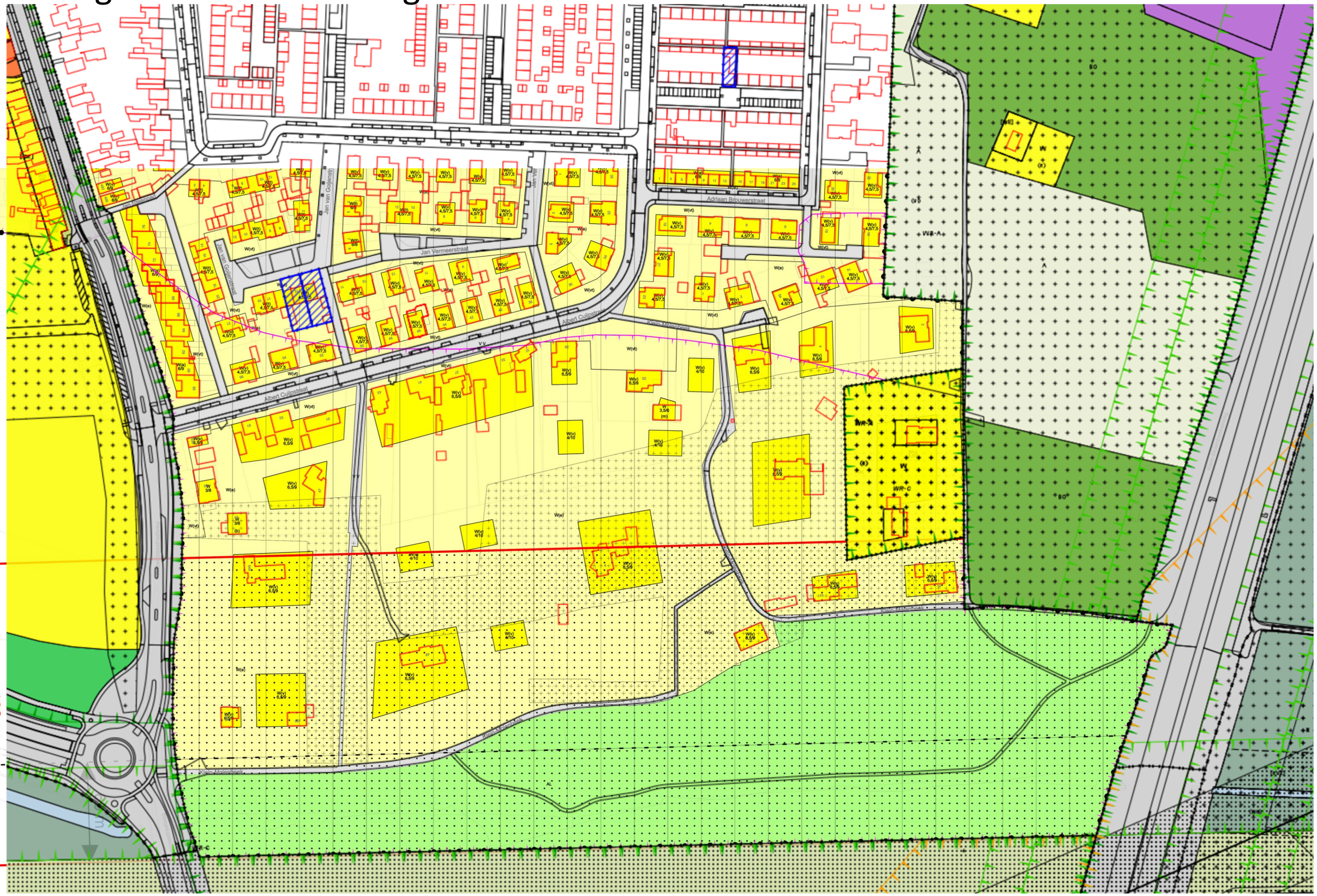
Bebouwing en eigendomsgrenzen


Ferdinand Bolstraat
Albert Cuijpstraat
Adriaan Brouwerstraat
Jan Steenstraat
Jan van Eijckstraat
Jan Vermeerstraat
Jan Luykenstraat
Jan Pietersz Coenstraat
Jan Lievensstraat
Jan Asselijnstraat
Jan Wouwermanstraat
Jan Porcellisstraat
Jan Gerritsz Bikkerstraat
Jan Hackaertstraat
Jan Hendrik Weissenbruchstraat
Jan Hendrik Weissenbruchplein
Jan Hendrik Weissenbruchhof
Jan Hendrik Weissenbruchpassage
Jan Hendrik Weissenbruchkade
Jan Hendrik Weissenbruchsingel
Jan Hendrik Weissenbruchlaan
Jan Hendrik Weissenbruchgracht
Jan Hendrik Weissenbruchdijk
Jan Hendrik Weissenbruchbrug
Jan Hendrik Weissenbruchbaan
Jan Hendrik Weissenbruchbad
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuis
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisplein
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisstraat
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisweg
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisdijk
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbrug
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbaan
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbad
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuis
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisplein
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisstraat
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisweg
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisdijk
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbrug
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbaan
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbad
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuis
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisplein
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisstraat
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisweg
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisdijk
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbrug
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbaan
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbad
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuis
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisplein
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisstraat
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisweg
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisdijk
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbrug
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbaan
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbad
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuis
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisplein
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisstraat
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisweg
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisdijk
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbrug
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbaan
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbad
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuis
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisplein
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisstraat
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisweg
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisdijk
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbrug
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbaan
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbad
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuis
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisplein
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisstraat
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisweg
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisdijk
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbrug
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbaan
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbad
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuis
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisplein
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisstraat
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisweg
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisdijk
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbrug
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbaan
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbad
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuis
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisplein
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisstraat
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisweg
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisdijk
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbrug
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbaan
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbad
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuis
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisplein
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisstraat
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisweg
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisdijk
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbrug
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbaan
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbad
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuis
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisplein
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisstraat
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisweg
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisdijk
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbrug
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbaan
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbad
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuis
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisplein
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisstraat
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisweg
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisdijk
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbrug
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbaan
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbad
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuis
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisplein
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisstraat
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisweg
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisdijk
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbrug
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbaan
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbad
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuis
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisplein
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisstraat
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisweg
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisdijk
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbrug
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbaan
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbad
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuis
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisplein
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisstraat
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisweg
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisdijk
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbrug
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbaan
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbad
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuis
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisplein
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisstraat
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisweg
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisdijk
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbrug
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbadhuisbaan
Jan Hendrik Weissenbruchbadhuis

Hoogtekaart



Vigerende bestemmingen



Vigerende, aan te passen en beoogde nieuwe bouwvlakken

180 m

Vigerend bouwvlak, bestaande woning

Aan te passen bouwvlak, bestaande woning

Vigerend bouwvlak, nog te bouwen woning

Eventueel mogelijk te maken nieuw bouwvlak tbv extra woning

Vigerende, aan te passen en beoogde nieuwe bouwvlakken

Vigerend bouwvlak, bestaande woning

Aan te passen bouwvlak, bestaande woning

Vigerend bouwvlak, nog te bouwen woning

Eventueel mogelijk te maken nieuw bouwvlak tbv extra woning

Landschappelijk raamwerk
Klein-Molenbeek



Stedenbouwkundig is een verdichting van deze locatie voorstelbaar mits:

-zorgvuldige landschappelijke inpassing mogelijk.
-niet in strijd met bestaande milieucontouren , EVZ en landschappelijke waarden.
-toevoegen van nieuwe woningen niet leidt tot afbreuk aan het bestaande groene bosrijke karakter van het gebied.
-ontsluitingen van de nieuwe percelen plaatsvindt vanuit bestaande openbare wegen.
-het toevoegen van woningen niet leid tot het toenemen van openbaar gebied en/of verharden/formaliseren van de wegenstructuur.
-toegevoegde nieuwe woningen in beeldkwaliteit aansluiten op bestaande bebouwing, maximaal1 bouwlaag + kap
-afspraken bijdrage ruimtelijke ontwikkeling wordt overeengekomen.

BIJLAGE BIJ DE REGELS

Bijlage 1 Nota parkeernormering Bergen op Zoom

Nota Parkeernormering

Nota



-normering

Bergen op Zoom

datum: september 2015

Gezamenlijk opgesteld met Mobycon bv.

Gemeente Bergen op Zoom

MOBYCON | CONCORDIS GROEP

Inhoudsopgave

1	**INLEIDING**	**1**
1.1	Tijd voor actualisatie Nota Parkeernormering Bergen op Zoom	1
1.2	Samenwerking tussen vakdisciplines	1
1.3	Leeswijzer	2
2	**BELEIDSKADERS EN JURIDISCHE REGELINGEN**	**3**
2.1	Visie Verkeer en Parkeren	3
2.2	Verkeersplan Bergen op Zoom	3
2.3	Beleidsnota Parkeren Bergen op Zoom	4
2.4	Verankering parkeernormen in het bestemmingsplan	4
3	**TOEPASSING PARKEERNORMEN**	**8**
3.1	Uitgangspunten	8
3.2	Uitgangspunt: realiseren parkeren op eigen terrein	9
3.3	Afwijken van het principe: parkeren op eigen terrein	10
3.4	Overgangsregeling	13
4	**GEBIEDSINDELING EN PARKEERNORMEN**	**14**
4.1	Gebiedsindeling Bergen op Zoom	14
4.2	Tabel met parkeernormen	16

BIJLAGEN

1. Stedelijke zones Bergen op Zoom
2. Parkeernormen
3. Stroomschema's

1 Inleiding

1.1 Tijd voor actualisatie Nota Parkeernormering Bergen op Zoom

De gemeente maakt sinds 2006 gebruik van een Nota Parkeernormering. In 2009 heeft daar een eerste herziening op plaatsgevonden. In het uitvoeringsprogramma van de beleidsnota Parkeren is al opgenomen dat een nieuwe nota noodzakelijk is. Sinds deze laatste herzieningen hebben zich diverse ontwikkelingen voorgedaan die het nodig maken het parkeernormenbeleid te herzien. Een belangrijke ontwikkeling is van economisch van aard. Zoals in veel steden en kernen in Nederland te zien is, is de vitaliteit van binnensteden onder druk komen te staan door minder consumentenbestedingen, meer leegstand van winkels en minder investeringsmogelijkheden in openbare ruimte. Het is belangrijker geworden om ruimtelijk-economische initiatieven zo veel als mogelijk te ondersteunen. De parkeervraag was vaak een ‘starre eis’ waar lastig van kon worden afgeweken. Stimulering van ruimtelijk-economische initiatieven in het kernwinkelgebied vraagt om een meer flexibelere benadering van de toepassing van parkeernormen bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. Andere ontwikkelingen zijn technischer van aard. Zo dienen sinds eind november 2014 de parkeernormen in het bestemmingsplan te worden verankerd. Ten slotte zijn er sinds 2012 geactualiseerde richtlijnen van het CROW (kennisinstituut voor verkeer en vervoer) waarop de parkeernormen gebaseerd zijn. Redenen genoeg om de Nota Parkeernormering te herzien.

1.2 Samenwerking tussen vakdisciplines

De toepassing van parkeernormen kent veel aanvliegroutes. De stedenbouwkundige wil in een ruimtelijk ontwerp van een bepaalde functie niet al te veel parkeerplaatsen (op maaiveld) realiseren om kwaliteit aan de openbare ruimte te bieden. De verkeerskundige wil juist vanuit het oogpunt van bereikbaarheid voldoende parkeerplaatsen gerealiseerd zien. De planoloog en plantoetser willen graag duidelijke en werkbare parkeernormen die transparant toe te passen zijn. Daarnaast speelt ook het gemeentelijk financiële plaatje een rol voor het aanleggen van parkeervoorzieningen (parkeerexploitatie). Daarom is voorafgaand aan het opstellen van deze nota een breed overleg geweest met al deze vakdisciplines aangevuld met vakdisciplines rakend aan de binnenstadseconomie van Bergen op Zoom (Centrummanagement, Vastgoed en Economische Zaken). Hieruit is een helder beeld naar voren gekomen. De parkeernormensystematiek moet zodanig worden vormgegeven dat het economische ontwikkelingen mogelijk maakt. De hoogte van de parkeernormen moet aansluiten op de huidige praktijk en moet toekomstbestendig zijn. Daarnaast dient er voldoende aandacht te zijn voor de juridische verankering van parkeernormen in het bestemmingsplan. Thema’s die een duidelijke plaats krijgen in deze nota parkeernormering.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is een uiteenzetting gemaakt van de bovenliggende verkeerskundige beleidskaders en de juridische regelingen. In hoofdstuk 3 is de toepassing van parkeernormen beschreven als een stappenplan om te komen tot een parkeervraag. In hoofdstuk 4 is uitgelegd hoe gekomen is tot de hoogte van de parkeernormen per gebied met behulp van begrippen als stedelijkheidsgraad en stedelijk zones. In de bijlagen is de gebiedsindeling gevisualiseerd en zijn de tabellen met parkeernormen en aanvullende rekenmethoden aangegeven.

2 Beleidskaders en juridische regelingen

In dit hoofdstuk wordt een korte omschrijving gegeven van de relevante beleidskaders en juridische regelingen op het gebied van verkeer en parkeren die hun doorwerking hebben op de toepassing van parkeernormen.

2.1 Visie Verkeer en Parkeren

De Visie Verkeer en Parkeren van de gemeente Bergen op Zoom (2012) kent de volgende ambitie: "*Verkeer en Parkeren in Bergen op Zoom biedt optimale ondersteuning aan alle activiteiten (gericht op bezoekers, bewoners en werknemers/ondernemers) die in Bergen op Zoom plaatsvinden. Bereikbaarheid, Verkeersveiligheid, Duurzaamheid, Leefbaarheid en Duidelijkheid zijn hierbij belangrijke thema's. Dit resulteert in een ongecompliceerd en eenduidig parkeerbeleid en gemeentelijk verkeer- en vervoerbeleid met ruime en praktische kaders.*"

Om invulling te gaan geven aan deze ambitie wordt uitgegaan van de B-B-B-B- benadering (Beïnvloeden – Benutten – Beprijzen – Bouwen). De oplossingen voor knelpunten worden gevonden door eerst het verkeers- en parkeergedrag te Beïnvloeden (door bijvoorbeeld het aanprijzen van alternatieve vervoerswijzen of parkeerfaciliteiten), vervolgens de aanwezige weg- en parkeercapaciteit zo goed mogelijk te Benutten in plaats en tijd (door bijvoorbeeld dubbelgebruik; overdag en 's avonds), dan (financieel) te reguleren (Beprijzen) en tenslotte – als de voorgaande maatregelen onvoldoende effect hebben - weg- en parkeercapaciteit bij te Bouwen.

2.2 Verkeersplan Bergen op Zoom

De algemene visie en insteek van het Verkeersplan is samengevat in drie pijlers:

1. Het Verkeersplan sluit aan bij regionale ontwikkelingen en initiatieven die de kansen voor Bergen op Zoom versterken. De inwoners van, de werknemers in en bezoekers aan Bergen op Zoom, Lepelstraat, Halsteren, Heimolen en Kladde staan centraal, met als doel om de leefbaarheid van de woon- en leefgebieden te versterken.
2. Het Verkeersplan is afgestemd met andere beleidsvelden, in het bijzonder economie, ruimtelijke ontwikkeling, educatie, het kernen- en wijkenbeleid en toerisme en recreatie.
3. Het Verkeersplan en daaruit voortkomende acties en maatregelen sluiten aan bij wensen en voorkeuren van bewoners en betrokkenen: de gemeente ziet dit als voorwaarde voor succes.

2.3 Beleidsnota Parkeren Bergen op Zoom

Op het gebied van parkeernormering en de relatie met ruimtelijke ontwikkelingen is de volgende doelstelling van toepassing uit de Beleidsnota Parkeren Bergen op Zoom.

Herstructurering / stedelijke vernieuwing en nieuwe nota parkeernormering lost in die gebieden o.a. de knelpunten rond parkeren op

De gemeente staat de komende jaren voor verschillende herstructurering en stedelijke vernieuwingsopgaven. Dit biedt kansen om de knelpunten rond parkeren in de bestaande gebieden aan te pakken. De aan te passen nota parkeernormering zorgt ervoor dat de mogelijkheden voor stedelijke vernieuwing en herstructurering verruimd gaan worden binnen de gehele gemeente. Het star vasthouden aan parkeernormen bij ontwikkelingen past niet meer in het huidige economische klimaat. Maatwerk oplossingen zijn noodzakelijk, maar binnen de visie en uitgangspunten van dit parkeerbeleid.

Beleidsnota parkeren vraagt om uitgewerkte Nota Parkeernormen

Om problemen met parkeren in de toekomst te voorkomen is het bij nieuwbouw wijken, inbreiding, uitbreiding en functieverandering belangrijk dat parkeernormen worden gehanteerd die aansluiten bij het verwachte autobezit. De huidige nota parkeernormen sluit niet meer volledig aan bij de huidige wetgeving. Daarnaast zijn de parkeernormen die vastgesteld zijn gebaseerd op verouderde kencijfers. Kortom: tijd voor een actualisatie.

Door de vaststelling van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) per 1 juli 2008 veranderen de regels als het gaat om het vastleggen van de parkeernormen als onderdeel van de stedenbouwkundige bepalingen. Het is verplicht parkeernormering in het bestemmingsplan te regelen, echter is het toegestaan om vanuit bestemmingsplannen te verwijzen naar een beleidsmatig vastgestelde nota parkeernormen. Paragraaf 2.4 geeft de nadere juridische uitleg.

2.4 Verankering parkeernormen in het bestemmingsplan

Wijziging Besluit ruimtelijke ordening

De wijziging in het Bro is per 29 november 2014 in werking getreden. Onderstaand bericht van Omgevingsweb.nl geeft hierover uitleg.

“Aan artikel 3.1.2 lid 2 Bro wordt een onderdeel toegevoegd op grond waarvan een bestemmingsplan ten behoeve van de goede ruimtelijke ordening regels kan bevatten, “waarin wordt bepaald dat een gebruik slechts kan worden toegestaan onder de voorwaarde dat maatregelen of voorzieningen worden getroffen en in stand worden gehouden“.

Dit betreft de zogenoemde voorwaardelijke verplichting, die in de Afdelingsjurisprudentie al is geaccepteerd en waarvoor nu een wettelijke basis is gecreëerd. In het bijzonder acht de regelgever deze basis nodig om zekerheid te bieden dat in een bestemmingsplan via een voorwaardelijke verplichting het parkeren kan worden geregeld. Naast een parkeerregeling kan worden gedacht aan plaatsen voor laden en lossen en aan het treffen van voorzieningen om blijvend een goede geluidsituatie te garanderen, zoals een geluidswal. Wat parkeren betreft kan het zinvol zijn een binnenplanse afwijkingsmogelijkheid op te nemen. In het bijzonder voor het geval de parkeervraag kan worden opgevangen door buiten het eigen terrein aanwezige of aan te leggen parkeergelegenheden, al dan niet na storting van een bijdrage in het parkeerfonds. Met deze regeling wordt geen inhoudelijke wijziging beoogd van wat nu is geregeld in artikel 2.5.30 van de modelbouwverordening. (bron: www.omgevingsweb.nl). “

Vastgestelde bestemmingsplannen daterend van vóór 29 november 2014 kunnen nog verwijzen naar art. 2.5.30 van de Bouwverordening. In nieuwe bestemmingsplannen dienen direct de parkeernormen te worden opgenomen. Per 1 juli 2018 komen de stedenbouwkundige bepalingen in de Bouwverordening daadwerkelijk te vervallen en kunnen parkeernormen alleen nog via het bestemmingplan van kracht zijn middels een voorwaardelijke verplichting. In geen enkel ruimtelijk plan kan dan nog verwezen worden naar art. 2.5.30 van de Bouwverordening.

2.4.2 Wijze van vastleggen parkeernormen in het bestemmingsplan

Onderstaande punten moeten in het bestemmingsplan juridisch verwerkt zijn:

1. Bij het opstellen van bestemmingsplannen wordt in de regels (juridisch bindend) verankerd dat voldaan moet worden aan ‘voldoende parkeerplaatsen’. De juridische borging vindt plaats door onderstaand tekst -of iets vergelijkbaars- op te nemen in de algemene gebruiksregels van een bestemmingsplan: “*Parkeernormen: Indien de ligging, de omvang of de bestemming van een gebouw of terrein daartoe aanleiding geeft, moet volgens de gemeentelijke parkeernormen voldoende ruimte zijn aangebracht en in stand gehouden in, op of onder dat gebouw, dan wel op of onder het onbebouwde terrein dat bij dat gebouw hoort.*” De verwijzing naar deze nota parkeernormen dient eveneens plaats te vinden in de regels van het bestemmingsplan. Bestaande bestemmingsplannen moeten in ieder geval voor 1 juli 2018 middels een (overkoepelend) paraplubestemmingsplan of via een gemeenteraadbesluit worden voorzien van de werkingskracht van de parkeernormen conform deze Nota Parkeernormen.
2. De in het eerste lid bedoelde ruimte voor het parkeren van auto’s zoals beschreven in de regeling moet afmetingen hebben die zijn afgestemd op gangbare personenauto's. Voor deze afmetingen wordt verwezen naar de “Aanbevelingen voor verkeersvoorzieningen binnen de bebouwde kom 2012” van het ‘Centrum voor regelgeving en onderzoek in de grond-, water- en wegenbouw en de verkeerstechniek’, dan wel de meest recente versie hiervan.

3. Indien de bestemming van een gebouw aanleiding geeft tot een te verwachten behoefte aan ruimte voor het laden of lossen van goederen, het halen en brengen van personen / Kiss-and-ride, dan moet in deze behoefte in voldoende mate zijn voorzien aan, in of onder dat gebouw, dan wel op of onder het onbebouwde terrein dat bij dat gebouw behoort.
4. Het bevoegd gezag kan de omgevingsvergunning verlenen in afwijking van het bepaalde in het eerste en het derde lid:
   - indien het voldoen aan die bepalingen door bijzondere omstandigheden op overwegende bezwaren stuit; of
   - voor zover op andere wijze in de nodige parkeer- of stallingruimte, dan wel laad- of losruimte wordt voorzien.

Voorbeeld bestemmingsplanomschrijving

9.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'BESTEMMING' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. …;

b. ten behoeve van het gebruik van de gronden dienen er voldoende parkeerplaatsen te worden gerealiseerd en tevens in stand te worden gehouden, zoals mede bepaald in artikel 27;

Artikel 27 Overige regels

27.1 Parkeren en laad- en losmogelijkheden

a. Ten behoeve van het gebruik in relatie tot de omvang van het gebruik, dient er te worden voorzien, en ook tevens in stand gehouden, in voldoende parkeergelegenheid, alsook ruimte en het in stand houden daarvan van ruimte voor het laden en lossen van goederen, met dien verstande dat:

1. dit van toepassing is vanaf het moment dat sprake is van nieuwbouw, herbouw, uitbreiding of functiewijziging;
2. voor het bepalen van het benodigde aantal parkeerplaatsen de Nota Parkeernormering moet worden gebruikt;
3. voldoende parkeergelegenheid en ruimte voor het laden en lossen van goederen en/of het halen en brengen van personen op eigen terrein moeten worden gerealiseerd, welke zich op of onder het gebouw, dan wel op of onder het daarbij behorende, onbebouwd blijvende terrein mogen bevinden.

b. Middels een omgevingsvergunning kan het bevoegd gezag afwijken van lid a indien het voldoen aan de parkeernorm door bijzondere omstandigheden op overwegende bezwaren stuit, dan wel naar het oordeel van het bevoegd gezag op andere wijze in de benodigde parkeergelegenheid wordt voorzien;

c. Middels een omgevingsvergunning kan het bevoegd gezag afwijken van lid a indien op een andere wijze in de nodige parkeer- of stallingsruimte, dan wel laad- of losruimte wordt voorzien.

27.2 Afmeting parkeerplaatsen

Een ruimte voor het parkeren van een personenauto moet afmetingen hebben die zijn afgestemd op gangbare personenauto's. Aan deze eis wordt geacht te zijn voldaan:

a. Indien de afmetingen voor een gehandicapte gereserveerde parkeerruimte, bij haaks parkeren ten minste 3,50 m bij 5,00 m bedraagt;

b. Indien de afmetingen van een parkeerruimte uitgaande van langsparkeren, voor een personenauto ten minste 1,8 m bij 5,50 m en ten hoogste 3,25 m bij 6,00 m bedraagt, en in geval van haaksparkeren ten minste 2,50 m bij 5,00 m bedraagt

3 Toepassing parkeernormen

Voordat de daadwerkelijk toepassingsregels van de parkeernormen zijn geformuleerd is een aantal aandachtspunten op strategisch niveau geformuleerd:

- Flexibiliteit: parkeernormen vormen geen belemmering voor de ruimtelijk-economische ontwikkelingen in het kernwinkelgebied van Bergen op Zoom;
- Transparantie: voor alle betrokken partijen dient duidelijk te zijn hoe met parkeernormen voor specifieke ruimtelijke ontwikkelingen in het betreffende gebied moet worden omgegaan.
- Maatwerk: het moet mogelijk blijven om bij uitzonderlijke ruimtelijke ontwikkelingen een specifieke parkeervraag te bepalen.

3.1 Uitgangspunten

Parkeernormen niet van toepassing op bestaande omgeving

Op parkeervraagstukken (zoals bijvoorbeeld inzicht in een bestaande parkeerdruk) in een bestaande (woon)omgeving zijn de parkeernormen uit deze nota niet van toepassing. De reden hiervoor is dat de bestaande (woon)omgevingen ontwikkeld en gerealiseerd zijn op basis van oudere normen en een historisch mobiliteitsbeeld. Oplossingen voor deze parkeervraagstukken is maatwerk en dient op basis van metingen (parkeeronderzoek) bekeken te worden. In veel gevallen zijn oplossingen alleen te realiseren met een integrale aanpak, bijvoorbeeld om bij een reconstructie te kijken of extra parkeerplaatsen gerealiseerd kunnen worden.

Parkeernormen alleen van toepassing op nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen

Als uitgangspunt geldt dat nieuwe ontwikkelingen een eigen parkeervraag met zich meebrengen en daarmee meer parkeerdruk zullen genereren. De parkeernormen in deze nota zijn dan ook van toepassing op de toetsing van een aanvraag omgevingsvergunning (en niet voor bestaande situaties):

1. Nieuwbouw; van ‘niets’ (braakliggend terrein) naar een ruimtelijke ontwikkeling.
2. Vergroting/uitbreiding/splitsing van een pand. De uitbreiding/splitsing zal immers leiden tot een verhoogde parkeervraag;
3. Functie/bestemmingswijziging: eventueel in combinatie met verbouwingsactiviteiten, waarbij het nieuwe gebruik/de nieuwe functie een ander verkeersaantrekkend karakter heeft;

Verbouw of nieuwbouwontwikkeling?

Er is onderscheid te maken tussen nieuwbouwplannen en her/verbouwplannen of vervangende nieuwbouw. Bij nieuwbouwplannen (zie bovenstaand punt 1) wordt de parkeerplaatsverplichting in zijn geheel en bij uitbreidingsplannen alleen voor de uitbreiding berekend aan de hand van de parkeernormentabel uit hoofdstuk 4. Bij her/verbouwplannen wordt de parkeervraag van de oude functie (met de bestaande bestemming) in mindering gebracht op de nieuwe parkeervraag (berekend aan de hand van de parkeernormentabel uit hoofdstuk 4). Dit levert een aanvullende parkeerplaatsverplichting of -overschot op. In het geval van een overschot behoeven geen extra parkeerplaatsen te worden gerealiseerd. Bij een verplichting dient het plan alleen in de extra parkeerplaatsen te voorzien. Bij sloop-nieuwbouw vindt geen verrekening plaats.

Reeds bestaand tekort aan parkeerplaatsen niet compenseren

Bij uitbreiding van bebouwing en/of bij een functieverandering is het niet vereist het eventueel bestaande tekort aan parkeerplaatsen van de huidige functie te compenseren bij de nieuwe parkeervraag. Compensatie van het ‘bestaande tekort aan parkeerplaatsen’ is uiteraard wel gewenst en toegestaan.

Vrijstelling en afronden berekening parkeervraag

Indien er twee of minder parkeerplaatsen gerealiseerd zou moeten worden dan hoeft men geen parkeerplaatsen te realiseren. Op deze wijze wordt bereikt dat voor bouwplannen met een kleine verkeersaantrekkende werking (bijvoorbeeld bij de aanbouw van een serre) geen ontheffing hoeft te worden verleend. De grenswaarde is 2,0 parkeerplaatsen, dus bij 2,1 parkeerplaats is geen automatische vrijstelling mogelijk.

Het benodigd aantal parkeerplaatsen (parkeervraag) wordt berekend op één decimaal achter de komma. Net zoals de parkeernorm wordt uitgedrukt tot op 1 decimaal achter de komma. De parkeervraag wordt vanaf 0,5 naar boven afgerond op hele parkeerplaatsen. Tot 0,4 wordt de parkeervraag naar beneden afgerond op hele parkeerplaatsen.

3.2 Uitgangspunt: realiseren parkeren op eigen terrein

Een bouwplan dient in beginsel op eigen terrein aan de parkeerplaatsverplichting te voldoen. Met het begrip “parkeren op eigen terrein” wordt bedoeld: ruimte voor parkeren of stallen van auto's in, op of onder het gebouw, dan wel op of onder het onbebouwde terrein dat bij dat gebouw hoort, passend binnen het vigerende bestemmingsplan. Hiervoor gelden de parkeernormen uit bijlage 2. Bij het bouwplan behoort een toelichting (parkeervisie) die in gaat op de inrichting en het gebruik van de parkeerplaatsen ten behoeve van het bouwplan.

Voor woningen geldt een parkeervraag gerelateerd aan bezoekers van bewoners van 0,2 (studentenkamer) tot 0,3 parkeerplaats per woning (afhankelijk van het type woning). Er moet dus altijd minimaal 0,2 (studentenkamer) tot 0,3 parkeerplaats per woning in de

openbare ruimte - of in een openbaar toegankelijk gebied - gerealiseerd worden uit oogpunt van efficiënt ruimtegebruik en aangezien de parkeerplaatsen op eigen terrein niet altijd goed bereikbaar zijn voor bezoekers.
Parkeerplaatsen op eigen terrein bij woningen worden niet altijd volledig meegerekend in de gerealiseerde parkeerplaatsen. Parkeerplaatsen op eigen terrein worden immers vaak voor andere doeleinden gebruikt dan parkeren van auto's. De mate waarin parkeren op eigen terrein wordt meegerekend (afhankelijk van de parkeervoorziening) is opgenomen in onderstaande tabel 3.1.

Parkeervoorziening	Theoretisch aantal	Berekeningsaantal	opmerking
Enkele oprit zonder garage	1	0,8	Oprit min 5,0 m diep
Lange oprit zonder garage of carport	2	1,0	
Dubbele oprit zonder garage	2	1,7	Oprit min. 4,5 m breed
Garage zonder oprit (bij woning)	1	0,4	
Garagebox (niet bij woning)	1	0,5	
Garage met enkele oprit	2	1,0	Oprit min. 5,0 m diep
Garage met lange oprit	3	1,3	
Garage met dubbele oprit	3	1,8	Oprit min. 4,5 m breed

Tabel 3.1 Parkeren op eigen terrein

3.3 Afwijken van het principe: parkeren op eigen terrein

Als uit de ingediende aanvraag omgevingsvergunning en situatietekening blijkt dat het aantal parkeerplaatsen niet op eigen terrein gerealiseerd kan worden, kan hiervan op drie manieren op volgorde van worden afgeweken:

1. Parkeren opvangen door benutting bestaande parkeerruimte (paragraaf 3.3.1)
2. Aanleg parkeerplaatsen in de openbare ruimte (paragraaf 3.3.2)
3. Afwijkingsbevoegdheid college van B&W (paragraaf 3.3.3)

Afwijken: parkeervraag (deels) opvangen in bestaande parkeerruimte
Wanneer er in de directe omgeving (zie loopafstanden in tabel 3.2) van de nieuwe functie voldoende vrije openbare parkeerplaatsen beschikbaar zijn op die momenten dat de parkeerruimte op eigen terrein onvoldoende capaciteit heeft, kan wellicht de resterende parkeerdruk van de ontwikkeling in de omgeving worden opgevangen. Of deze ruimte er is, blijkt voor het gereguleerd gebied uit de frequente monitoringscijfers (parkeerdrukmetingen) van de gemeente Bergen op Zoom. Buiten dit gebied dient de initiatiefnemer zelf te zorgen

voor een representatief[1] parkeeronderzoek. De wijze van onderzoek moet vooraf met de gemeente gecommuniceerd zijn. De bezettingsgraad van de openbare parkeerplaatsen in de omgeving wordt door de gemeente getoetst bij het verzoek om afwijking van een deel van de parkeervraag.

Uit de gemeentelijke monitoringscijfers of onderzoek van de initiatiefnemer blijkt op welke momenten op acceptabele loopafstand voldoende vrije parkeerplaatsen beschikbaar zijn om het deel van de parkeervraag waarin de nieuwe functie niet kan voorzien op te vangen. Hierbij mag de acceptabele bezettingsgraad (85%) niet overschreden worden door de parkeervraag van de nieuwe ruimtelijke functie.

Acceptabele loopafstand

Het gebruik van bestaande parkeerplaatsen of het aanleggen van nieuwe parkeerplaatsen in de openbare ruimte dient op loopafstand van de ontwikkellocatie plaats te vinden. Wat een acceptabele loopafstand is, wordt beoordeeld bij de aanvraag omgevingsvergunning en is afhankelijk van de functie, het specifieke gebied waar het bouwplan gerealiseerd wordt en een aantal ruimtelijke aspecten aan een looproute zoals sociale veiligheid, aantrekkelijkheid et cetera. De richtlijnen van het CROW voor acceptabele loopafstanden worden hierbij als leidraad gebruikt en zijn weergegeven in tabel 3.2.

Hoofdfunctie	Acceptabele loopafstanden
Wonen	Ca. 100 meter (1,0 – 1,5 minuten)[2]
Winkelen	Ca. 400 meter (5 minuten)
Werken	Ca. 500 meter (6 minuten)
Ontspanning	Ca. 100 meter (1,0 – 1,5 minuten)
Gezondheidszorg	Ca. 100 meter (1,0 – 1,5 minuten)
Onderwijs	Ca. 100 meter (1,0 – 1,5 minuten)

Tabel 3.2 Richtlijn acceptabele loopafstanden

Acceptabele bezettingsgraad

De bezettingsgraad in de directe omgeving mag, inclusief de extra parkeerdruk van de nieuwe ontwikkeling, de gestelde grenswaarde van 85% niet overschrijden. Het realiseren van het bouwplan mag zonder te voldoen aan de volledige parkeervraag op eigen terrein, geen onacceptabele parkeersituatie in de omgeving tot gevolg hebben.

Bij het bepalen van de grenswaarde (gemiddelde van 80-90%) is gekeken naar richtlijnen uit de landelijke CROW-publicatie 311 (Handboek parkeren):

[1] Representatief onderzoek bestaat uit: parkeerdrukmeting op verschillende momenten, dagen en tijden (buiten vakantieperiode) en zeker tijdens periodes wanneer aanspraak gedaan gaat worden door de nieuwe ontwikkeling op de parkeercapaciteit.

[2] Bij een gemiddelde loopsnelheid van 5 kilometer per uur.

- bezettingsgraad < 80% : voldoende parkeerplaatsen beschikbaar;
- bezettingsgraad > 80% en < 90% : behoorlijk lange zoektijd en sprake van overlast door zoekverkeer afhankelijk van gebiedsindeling en type parkeerders; Bij kortparkeren en verspreid liggende parkeervoorzieningen ligt de grens op 80%. Bij lang parkeren en geconcentreerd gelegen parkeervoorzieningen ligt de grens op 90% of zelfs nog hoger.
- bezettingsgraad > 90% : onvoldoende parkeerplaatsen beschikbaar.

Overigens betekent het toestaan van het gebruik van openbare parkeerplaatsen aan een bouwplan niet, dat deze parkeerplaatsen exclusief voor dat bouwplan gebruikt mogen worden. Het blijven openbare parkeerplaatsen. De aanvrager kan hierop geen exclusieve rechten claimen. Het spreekt voor zich, dat dit vastgestelde “overschot” aan parkeerplaatsen maar één keer gebruikt kan worden. De ruimtelijke initiatieven in combinatie met de monitoringsresultaten geven een duidelijk beeld of er nog sprake is van een overschot.

3.3.2 Afwijken: aanleg parkeerplaatsen in de openbare ruimte

Wanneer de mogelijkheid niet aanwezig is om de parkeerdruk op te vangen met bestaande parkeerplaatsen, kan onderzocht worden of er mogelijkheden zijn om extra parkeerplaatsen in de openbare ruimte aan te leggen. Bij het bepalen van een eventuele locatie moet rekening gehouden worden met:

- De loopafstanden zoals geformuleerd in tabel 3.2
- De kwaliteit van de omgeving. De aanleg van extra parkeerplaatsen mag niet ten koste gaan van de ruimtelijke kwaliteit van de leefomgeving. Er dient altijd een interdisciplinaire afweging gemaakt te worden met het ruimtelijk- en groenbeleid.

Het college gaat alleen akkoord met deze mogelijkheid op basis van de volgende voorwaarden:

- De parkeerplaats kan verkeerstechnisch aangelegd worden. Maatgevend hierbij is onder andere de verkeersveiligheid en de mate van hinder die dit op kan leveren voor andere weggebruikers.
- De gemeente wil deze ruimte niet als reserve houden voor het opvangen van al bestaande parkeertekorten of andere doeleinden.
- Er vindt een ruimtelijke afweging plaats ten aanzien van de plaats en de hoeveelheid te realiseren parkeerplaatsen in bijvoorbeeld een groenvoorziening.
- De kosten die gemoeid zijn met de aanleg van deze parkeerplaatsen worden in principe volledig gefinancierd door de initiatiefnemer. Dit zal door middel van een (realisatie)overeenkomst tussen de gemeente en de aanvrager moeten worden geregeld.

Afwijkingsbevoegdheid college van B&W

Het college kan in specifieke uitzonderingsgevallen gehele of gedeeltelijk afwijken van de parkeernorm. Deze afwijkingsbevoegdheid mag echter niet plaatsvinden op verkeerskundige gronden, aangezien:

- De parkeervraag op verkeerskundige wijze bepaald worden in deze Nota Parkeernormen.
- De benodigde parkeerplaatsen feitelijk niet worden gerealiseerd en de parkeerdruk in de nabije omgeving van het te realiseren bouwplan toeneemt en daarmee mogelijk de bereikbaarheid in het gebied verslechtert (verkeerskundig onwenselijk).

Voorwaarden voor de afwijking van de parkeernorm op basis van deze bevoegdheid zijn voornamelijk maatschappelijk-economisch van aard waarbij het “voldoen aan de parkeervraag door bijzondere omstandigheden op overwegende bezwaren stuit”. Deze afwijkingsbevoegdheid kan alleen door het college worden toegepast. Terughoudend gebruik van deze bevoegdheid is geboden. Er dient een zorgvuldige motivatie te worden opgesteld waarin de aantoonbare bijzondere omstandigheden en overwegende bezwaren uiteen worden gezet en waarom de afwijkingsbevoegdheid dan wordt toegepast.

3.4 Overgangsregeling

De in deze nota opgenomen parkeernormen zijn niet van toepassing in de volgende gevallen:

- Initiatieven waarvoor het college vóór de datum van inwerkingtreding van deze nota heeft ingestemd met een parkeernorm welke is vastgelegd in een door het college geaccordeerd document, zoals een stedenbouwkundig plan c.q. programma van eisen / nota van uitgangspunten en/of in een intentie- of exploitatieovereenkomst. Deze documenten zijn niet eerder dan één jaar voor de inwerkingtreding van deze nota geaccordeerd. In deze gevallen gelden de parkeernormen zoals vastgelegd in het door het college geaccordeerde document.
- Initiatieven die passen binnen een (ontwerp)bestemmingsplan waarvan het college vóór de datum van inwerkingtreding van deze nota heeft ingestemd met terinzagelegging. In deze gevallen gelden de parkeernormen zoals opgenomen in het voorontwerpbestemmingsplan.
- Op een aanvraag om omgevingsvergunning, afwijking, ontheffing of toestemming anderszins, die is ingediend vóór de datum van inwerkingtreding van deze nota en waarop op die datum nog niet is beschikt. In deze gevallen gelden de vóór de datum van inwerkintreding van deze nota geldende parkeernormen.

4 Gebiedsindeling en parkeernormen

4.1 Gebiedsindeling Bergen op Zoom

Stedelijkheidsgraad

Welke parkeernormen er voor een gebied gelden is mede afhankelijk van de stedelijkheidsgraad. De stedelijkheidsgraad wordt bepaald op basis van de omgevingsadressendichtheid (aantal adressen per km²), kortweg OAD. In een gebied met een hoge OAD is het aanbod - en de kwaliteit van andere vervoerswijzen – over het algemeen groter dan in een gebied met een lage OAD. Daarom worden in een gebied met een hoge stedelijkheidsgraad lagere parkeernormen toegepast.

De gemeente Bergen op Zoom valt qua stedelijkheidsgraad - in zijn geheel - in de categorie 'sterk stedelijk'. Echter heeft niet elk gebied deze stedelijkheidsgraad. Het buitengebied heeft een veel lagere OAD dan het centrumgebied van Bergen op Zoom. Daarom is onderstaande verdeling in stedelijkheidsgraad van toepassing, gebaseerd op de OAD van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS).

Gebiedstype	Stedelijkheidsgraad	Omgevingsadressendichtheid
Bergen op Zoom kernwinkelgebied, centrum en schil	Sterk stedelijk	1500 – 2500 adressen/km2
Rest bebouwde kommen Bergen op Zoom, Halsteren en overige dorpskernen/buurtschappen	Matig stedelijk	1000 - 1500 adressen/km2
Buitengebied	Niet stedelijk	Minder dan 500 adressen/km2

Tabel 4.1 Overzicht stedelijkheidsgraad

Stedelijke zones

De hoogte van de parkeernorm wordt ook bepaald door te kijken naar de stedelijke zone (centrum, schil, overig) van een gebied. Hoe dichter bij het centrum, des te beter is de kwaliteit en het aanbod van overige vervoerswijzen en des te lager dus de parkeernorm. Bergen op Zoom kenmerkt zich door een aantal te onderscheiden stedelijke zones. Dit zijn gebieden die qua geografische ligging, ruimtelijke kenmerken en stedelijke dichtheid zorgen voor een bepaald mobiliteitspatroon en bijbehorende parkeervraag (zie ook bijlage 1).

Bergen op Zoom Kernwinkelgebied (1A)

Het kernwinkelgebied typeert zich met name door functies die gericht zijn op het funshoppen (winkelen) en verblijven (toerisme, horeca) in het centrum van Bergen op Zoom.

Combinatiebezoek van lokale winkels, winkelketens, de historische panden/musea en diverse horeca zorgen voor deze verblijfsfunctie. Het kernwinkelgebied functioneert hiermee eigenlijk als één binnenstadsfunctie. Het autogebruik in dit gebied wordt zeer beperkt toegestaan (vrijwel alleen de distributiefunctie).

Bergen op Zoom Centrum (1)
Het centrumgebied betreft met name de aanloopgebieden richting het kernwinkelgebied. De eerste winkeltjes en horecagelegenheden zijn hier in combinatie met woningen gevestigd. Autogebruik in dit gebied wordt niet belemmerd. Omdat het aanbod en de kwaliteit van andere vervoerswijzen in het centrum van de kern Bergen op Zoom hoger is dan in de rest van de gemeente is het aannemelijk dat het autobezit en de modal-split (verdeling van verkeersbewegingen over de modaliteiten: auto, openbaar vervoer en langzaam verkeer) in dit deel verschilt van andere gebieden in de gemeente.

Bergen op Zoom: schilgebied (2)
Dit gebied is direct gelegen om het centrumgebied. Hier vindt met name de verkeersontsluiting van het centrum plaats richting andere gebieden in de gemeente Bergen op Zoom en daarbuiten (richting uitvalswegen). De ruimtelijke kenmerken zijn met name woningen al dan niet in combinatie met bedrijven, kantoren (al dan niet aan huis). Hier ligt vaak wel een directe relatie met het centrum. Het gebied is makkelijker toegankelijk met alternatieve vervoerswijzen.

Rest bebouwde kommen Bergen op Zoom, Halsteren en overige dorpskernen (3)
De overige delen binnen de bebouwde komgrenzen van de kern Bergen op Zoom en Halsteren vallen in een andere stedelijk zone. Het aanbod en de kwaliteit van andere vervoerswijzen dan de auto zijn daar lager dan in het centrum. Daarom zal het aandeel autogebruik in dit deel hoger zijn en is de parkeervraag voor een functie dus ook hoger.

De kern Lepelstraat en buurtschappen Klutsdorp, Heimolen en Vrederust zijn de overige kleinschalig bebouwde gebieden in de gemeente Bergen op Zoom. De functie van deze dorpen beperkt zich vrijwel alleen tot wonen. Er is nauwelijks sprake van een winkel/bedrijvenaanbod. Ook is er geen OV-aanbod in deze dorpen. Deze dorpen vallen qua stedelijke zone in ‘rest bebouwde kom’.

Landelijk gebied (4)
Tussen Bergen op Zoom, en de overige dorpskernen ligt een uitgestrekt landelijk gebied (Buitengebied Oost, Buitengebied West, Augustapolder, Nieuwe Molen, Halsters Laag, Halsterse Polders en Oud Glymespolder). Dit gebied kenmerkt zich door veel (op afstand van elkaar gelegen) boerderijen en poldergebieden. Het autogebruik is erg hoog en de OV-voorzieningen in het gebied is laag tot zeer laag te noemen. Dit gebied valt in de stedelijke zone ‘Buitengebied’.

In onderstaande tabel zijn bovenstaande afwegingen overzichtelijk op een rij gezet.

Gebiedsindeling	**Stedelijkheidsgraad (binnen gemeente Bergen op Zoom)**	**Stedelijke zones (binnen gemeente Bergen op Zoom)**
Bergen op Zoom Kernwinkelgebied (1a)	Sterk Stedelijk	Centrum
Bergen op Zoom Centrumgebied (1)	Sterk stedelijk	Centrum
Bergen op Zoom Schilgebied (2)	Sterk stedelijk	Schil
Overige gebieden in bebouwde kom Bergen op Zoom, Halsteren en de overige dorpskernen/buurtschappen (3)	Matig stedelijk	Rest bebouwde kom
Buitengebied (4) (gebieden buiten bebouwde kom)	Niet stedelijk	Buitengebied

Tabel 4.2 Overzicht gebiedsindeling naar stedelijkheidsgraad en stedelijke zones.

Op de kaarten in bijlage 1 zijn de gebiedsindelingen weergegeven.

4.2 Tabel met parkeernormen

Op basis van de publicatie: '317 - Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' (CROW, oktober 2012), is een lijst met parkeernormen voor de gemeente Bergen op Zoom opgesteld. Hierbij is rekening gehouden met de verschillen die tussen stedelijke zones - zoals deze in tabel 4.2 zijn genoemd - bestaan. Een gelijke functie in het 'centrum' heeft een lagere norm dan dezelfde functie die in 'rest bebouwde kom' of 'buitengebied' is gelegen.

De gemeente Bergen op Zoom kiest binnen de kaders van de beleidsnota Parkeren ervoor om met 'gemiddelde parkeernormen' te werken. Het is deze gemiddelde parkeernorm die als 'vaste norm' toegepast wordt bij ruimtelijke ontwikkelingen.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening biedt deze vaste parkeernorm als vertrekpunt ruimte voor alle belanghebbenden om 'op maat' de parkeervraag voor een betreffende functie te bepalen. Bij de realisatie van nieuwe functies is het belangrijk om te voorzien in voldoende parkeerplaatsen (vraagvolgend). Echter dienen bestaande mogelijkheden in de openbare ruimte of gebouwde parkeervoorzieningen in ogenschouw te worden genomen alvorens de parkeervraag direct voor het eigen terrein wordt opgelegd. In bestaande situaties zorgt het bovenliggende parkeerbeleid middels de BBBB-benadering voor verbetering van het woon- en leefklimaat. In bijlage 2 zijn de parkeernormen per functie weergegeven.

Één parkeernorm voor functies in het Kernwinkelgebied van Bergen op Zoom

Voor het kernwinkelgebied van Bergen op Zoom wordt de parkeervraag voor alle bezoekersaantrekkende ruimtelijke functies (met uitzondering van woonfuncties) berekend middels een algemene parkeernorm voor binnenstadsfuncties van 3,8 parkeerplaats per 100 m2 bvo[3]. Bij een functiewijziging tussen deze functies zal dit middels deze algemene parkeernorm niet meer leiden tot het realiseren van extra parkeerplaatsen.

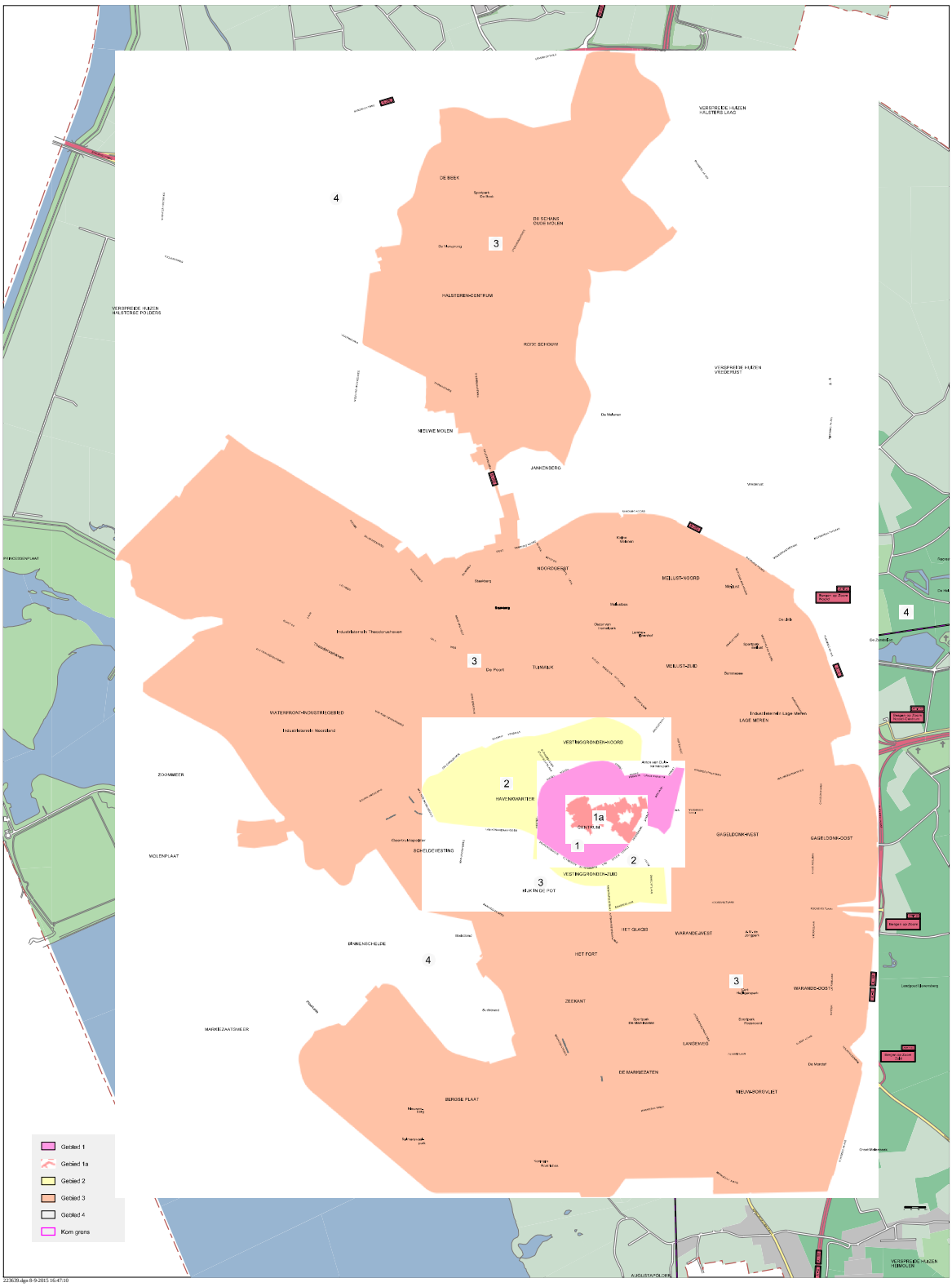
Bij nieuwbouw of uitbreiding leidt de parkeernorm voor deze 'binnenstadsfuncties' wel tot een te realiseren parkeervraag, evenals bij een functiewijziging van een binnenstadsfunctie naar een woonfunctie of vice versa. In dit geval worden de centrum-normen gehanteerd.

[3] uitgaande van het parkeerkencijfer van het CROW voor binnensteden/hoofwinkelcentrum (50.000-100.000 inwoners) en gebaseerd op stedelijkheidsgraad 'sterk stedelijk; en stedelijke zone 'centrum'

Bijlagen

1 Gebiedsindeling




Gebied 1
Gebied 1a
Gebied 2
Gebied 3
Gebied 4
Kom grens
223639.dgn 8-9-2015 16:47:10

2 Parkeernormen

Hoofdfunctie Wonen

Voor de functie ‘wonen’ is een andere indeling aangehouden dan de richtlijnen van het CROW (publicatie 317) aangeven. Voor de implementatie in de bestemmingsplannen is een indeling naar ‘omvang van de woning’ en ‘typologie van de woning’ beter toepasbaar en toetsbaar dan een indeling uitgaande van de prijsklasse van de woning.

Type woning		Eenheid	Centrum BoZ	Schil BoZ	Rest bebouwde kommen	Buiten gebied	*Aandeel bezoekers*
Grondgebonden (rij, vrij, 2/1 kap)	**Gestapeld (appartement)**						
	< 60 m2 go	woning	1,0	1,1	1,4	1,4	*0,3 pp*
<100 m2 go	60 – 80 m2 go	woning	1,2	1,3	1,6	1,6	*0,3 pp*
100 m2 – 120 m2	80 – 100 m2 go	woning	1,4	1,6	1,9	2,0	*0,3 pp*
120 m2 – 160 m2 go	100 m2 – 120 m2 go	woning	1,5	1,7	2,1	2,2	*0,3 pp*
> 160 m2 go	>120 m2 go	woning	1,6	1,8	2,2	2,4	*0,3 pp*
	Kamer student (niet zelfstandig)	kamer	0,3	0,3	0,3	0,3	*0,2 pp*
Wonen bij zorginstelling of extramurale zorgwoningen		woning	0,7	1,1	1,1	1,2	*0,3 pp*
Woon of verpleegeenheid in zorginstelling (intramurale zorg)		woning	0,5	0,5	0,7	0,7	*60%*
Beroep aan huis (aanvullend)		woning	1,0	1,0	1,0	1,0	*100%*

Go: gebruiksoppervlak (conform begripsomschrijving NEN 2580)[4].

Beroep aan huis

Naast de parkeervraag voor de betreffende woning(en) wordt voor een beroep aan huis of een bedrijf aan huis ten minste 1 extra parkeerplaats geëist. Hierbij is uitgegaan van beroepsuitoefening van één persoon zonder personeel welke beperkt bezoek ontvangt.

[4] NEN 2580 is dé Nederlandse norm voor het bepalen van de oppervlakte en inhoud van een gebouw. De norm omschrijft diverse soorten van oppervlakten en inhouden van gebouwen. In de praktijk wordt de term ‘GebruiksOppervlakte’ (GO) voor woningbouw het meest gehanteerd.

Hoofdfunctie werk

	Eenheid	Centrum BoZ	schil BoZ	Rest bebouwde kom + dorpskernen	Buiten gebied	*Aandeel bezoekers*
kantoor (zonder baliefunctie)	100 m2 bvo	1,2	1,6	2,1	2,6	5%
kantoor (met baliefunctie) commerciële dienstverlening	100 m2 bvo	1,6	1,9	2,9	3,6	20%
bedrijf arbeidsintensief/ bezoekersextensief (bijv. industrie	100 m2 bvo	1,4	1,8	2,4	2,4	5%
bedrijf arbeidsextensief/ bezoekersextensief (bijv. loods)	100 m2 bvo	0,7	0,8	1,1	1,1	5%
bedrijfsverzamelgebouw	100 m2 bvo	1,1	1,4	2,0	2,0	5%

Verklaring

- Commerciële dienstverlening: Kantoren met een baliefunctie
- Kantoor (zonder baliefunctie): Administratief en zakelijk
- Bedrijf arbeidsextensief/bezoekersextensief: Bijvoorbeeld loods, opslag of transportbedrijf (relatief weinig werknemers en relatief weinig bezoekers)
- Bedrijf arbeidsintensief/bezoekersextensief: Bijvoorbeeld industrie, laboratorium of een werkplaats (relatief veel werknemers en relatief weinig bezoekers)
- Bedrijfsverzamelgebouw: Mix van kantoren (zonder baliefunctie) en bedrijven
- Bedrijf arbeidsextensief/bezoekersextensief: exclusief vrachtwagenparkeren
- Bedrijf arbeidsintensief/bezoekersextensief: exclusief vrachtwagenparkeren
- Bedrijfsverzamelgebouw: gelijkwaardige mix van kantoren (zonder baliefunctie), arbeidsextensieve en arbeidsintensieve bedrijven

Hoofdfunctie Winkels

	Eenheid	Centrum BoZ	schil BoZ	Rest bebouwde kom + Dorpskernen	Buiten gebied	*Aandeel bezoekers*
buurtsupermarkt	100 m2 bvo	1,9	2,7	3,5	nvt	93%
discountsupermarkt	100 m2 bvo	3,3	4,9	6,5	nvt	96%
fullservice supermarkt	100 m2 bvo	3,3	4,3	5,2	nvt	93%
grote supermarkt	100 m2 bvo	5,9	6,8	7,7	nvt	84%
groothandel in levens-middelen	100 m2 bvo	nvt	6,4	6,4	nvt	80%
binnenstad of hoofdwinkelcentrum (50.000 - 100.000 inw.)	100 m2 bvo	3,8	nvt	nvt	nvt	92%
buurt- en dorpscentrum	100 m2 bvo	nvt	3,1	3,7	nvt	72%
wijkcentrum (klein)	100 m2 bvo	nvt	3,7	4,5	nvt	76%
wijkcentrum (gemiddeld)	100 m2 bvo	nvt	4,3	5,1	nvt	79%
wijkcentrum (groot)	100 m2 bvo	nvt	4,8	5,7	nvt	81%
stadsdeelcentrum	100 m2 bvo	nvt	5,2	6,3	nvt	85%
weekmarkt	m1 kraam	0,20	0,20	0,20	nvt	85%
kringloopwinkel	100 m2 bvo	nvt	1,2	1,9	2,3	89%
bruin- en witgoedzaken	100 m2 bvo	3,7	5,6	7,9	9,3	92%
woonwarenhuis/woonwinkel	100 m2 bvo	1,2	1,6	1,9	2,0	91%
Woonwarenhuis (zeer groot)	100 m2 bvo	nvt	nvt	5,1	5,2	95%
meubel/woonboulevard	100 m2 bvo	nvt	1,9	2,4	nvt	93%
winkelboulevard	100 m2 bvo	nvt	3,5	4,2	nvt	94%
outletcentrum	100 m2 bvo	nvt	8,8	10,1	10,4	94%
bouwmarkt	100 m2 bvo	nvt	1,8	2,4	2,5	87%
tuin-, groencentrum	100 m2 bvo	nvt	2,3	2,6	2,9	89%

Verklaring

- Buurtsupermarkt: kleinere supermarkt (kleiner dan 600 m2 winkelvloeroppervlak)
- Discountsupermarkt: relatief laag prijsniveau en serviceniveau, beperkt assortiment (bijvoorbeeld Aldi en Lidl)
- Fullservice supermarkt: uitgebreid assortiment, vaak meer dan 1.000 m2 winkelvloeroppervlak.
- Grote supermarkt: (zeer) uitgebreid assortiment, zeer hoog serviceniveau, verkoopvloeroppervlak groter dan 2.500m2 (bijvoorbeeld Albert Heijn XL)
- Groothandel in levensmiddelen: meestal een grootschalige detailhandelsvestiging op een industrieterrein aan de rand van een stad (bijvoorbeeld Makro, Hanos en Sligro)
- Winkelboulevard: Een winkelboulevard of retailpark is een verzameling van meerdere, vaak grootschalige detailhandelsvestigingen op korte loopafstand van elkaar

(die in tegenstelling tot een woon- of meubelboulevard niet gericht zijn op een gezamenlijk thema).

- Woonwarenhuis/woonwinkel (overig): Het betreft grootschalige detailhandelszaken die een breed assortiment voeren met betrekking tot het inrichten van woningen in de breedste zin van het woord. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om meubels, verf, behang, accessoires en verlichting. Voorbeelden van dergelijke woonwinkels zijn Kwantum, Profijtmeubel, Trendhopper en Leen Bakker. In verband met het ontbreken van praktijkgegevens wordt aangeraden deze kencijfers ook te gebruiken voor meer gespecialiseerde grootschalige woonwinkels die zich toeleggen op keukens, zonwering, verlichting, bedden, enzovoort.
- Outletcentrum: Een outletcentrum bestaat uit een verzameling van meerdere detailhandelsvestigingen op korte loopafstand van elkaar, die gezamenlijk een grootschalig winkelgebied vormen (met een oppervlakte van 5.000 tot 40.000 m² wvo). Een outletcentrum profileert zich meestal met lagere prijzen dan standaardwinkels.
- Tuincentrum (inclusief buitenruimte): Het betreft de middelgrote en grootschalige detailhandelsvestigingen (> 1.000 m² wvo) in (perifeer) stedelijk gebied of het buitengebied. Er worden in deze centra ook aanverwante artikelen verkocht, zoals dierartikelen, seizoensartikelen (zoals kerstversiering), accessoires en decoratiemateriaal voor in huis. De buitenruimte is verkoopruimte (voor klanten toegankelijk).
- Groencentrum (inclusief buitenruimte): Het betreft kleinere tuincentra (< 2.000 m² wvo) die liggen in (perifeer) stedelijk gebied of het buitengebied. Er worden in beperkte mate aanverwante artikelen verkocht (alleen aan groen gerelateerde zaken, zoals tuingereedschap, materiaal ten behoeve van klein tuinonderhoud en groengerelateerde decoraties). Er worden geen seizoensartikelen (zoals kerstversiering) verkocht. Groencentra zijn meestal kleinere bedrijven met als achtergrond een hoveniersbedrijf of plantenkwekerij, die fungeren als lokaal tuincentrum. De buitenruimte is verkoopruimte (voor klanten toegankelijk).
- Weekmarkt: 1m1 kraam = 6 m2 bvo (indien geen parkeren achter kraam dan + 1,0 pp per standhouder extra).
- Woonwarenhuis: Kengetallen gebaseerd op vestiging van circa 25.000 m2 bvo.
- Tuincentrum en groencentrum: oppervlakte inclusief buitenruimte.

Hoofdfunctie horeca en (verblijfs)recreatie

	Eenheid	Centrum BoZ	Schil BoZ	Rest bebouwde kom + Dorpskernen	Buiten gebied	*Aandeel bezoekers*
camping	standplaats	nvt	nvt	nvt	1,2	90%
bungalowpark	bungalow	nvt	nvt	1,7	2,1	91%
hotel 1*	per 10 kamers	0,4	0,8	2,4	4,5	77%
hotel 2*	per 10 kamers	1,4	2,2	4,1	6,3	80%
hotel 3*	per 10 kamers	2,0	3,1	5,0	6,8	77%
hotel 4*	per 10 kamers	3,2	4,9	7,2	9,0	73%
hotel 5*	per 10 kamers	5,0	7,6	10,6	12,6	65%
café/bar/cafetaria	100 m2 bvo	5,0	5,0	6,0	nvt	90%
restaurant	100 m2 bvo	9,0	9,0	13,0	nvt	80%
discotheek	100 m2 bvo	8,9	15,9	22,8	22,8	99%
Evenementenhal/beursgebouw/congresgebouw	100 m2 bvo	4,0	5,5	8,5	nvt	99%

Opmerking

- Camping: exclusief 10% voor gasten van bezoekers

Hoofdfunctie onderwijs

	Eenheid	Centrum BoZ	Schil BoZ	Rest bebouwde kom + Dorpskern	Buiten gebied	*Aandeel bezoekers*
kinderdagverblijf (excl. kiss & ride)	per 100 m2 bvo	0,9	1,1	1,4	1,5	0%
basisonderwijs (excl. kiss & ride)	per leslokaal	0,8	0,8	0,8	0,8	
middelbare school	per 100 leerlingen	3,3	4,0	4,9	4,9	11%
ROC	per 100 leerlingen	4,2	4,8	5,8	5,9	7%
hogeschool	Per 100 studenten	8,3	8,9	10,7	10,9	72%
universiteit	Per 100 studenten	11,7	13,5	16,5	16,8	48%
avondonderwijs	per 10 studenten	4,0	5,0	6,8	10,5	95%

Opmerking

- Kinderdagverblijf: exclusief Kiss & Ride
- Basisonderwijs: exclusief Kiss & Ride
- Middelbare school en ROC: bezoekers zijn leerlingen
- Hogeschool en avondonderwijs: bezoekers zijn studenten

Hoofdfunctie gezondheidszorg en (sociale) voorzieningen

	Eenheid	Centrum BoZ	Schil BoZ	Rest bebouwde kom + Dorpskern	Buiten gebied	*Aandeel bezoekers*
huisartsenpraktijk (-centrum)	per behandelkamer	2,1	2,5	2,9	3,3	57%
apotheek	per apotheek	2,3	2,8	3,2	nvt	45%
Fysiotherapie-praktijk (-centrum)	per behandelkamer	1,3	1,5	1,8	2,0	57%
consultatiebureau	per behandelkamer	1,3	1,6	1,9	2,2	50%
consultatiebureau voor ouderen	per behandelkamer	1,3	1,6	1,9	2,2	38%
Tandartsenpraktijk (-centrum)	per behandelkamer	1,6	2,0	2,4	2,7	47%
Gezondheidscentrum	per behandelkamer	1,6	1,9	2,2	2,5	55%
ziekenhuis	Per 100 m2 bvo	1,4	1,6	1,7	2,0	29%
crematorium	per (deels) gelijk-tijdige plechtigheid	nvt	nvt	30,1	30,1	99%
begraafplaats	per (deels) gelijk-tijdige plechtigheid	nvt	nvt	31,6	31,6	97%
Penitentiaire inrichting	Per 10 cellen	1,7	2,2	3,3	3,5	37%
religiegebouw	per zitplaats	0,2	0,2	0,2	nvt	
verpleeg- en verzorgingstehuis	per wooneenheid	0,6	0,6	0,6	nvt	60%

Opmerking

- Ziekenhuis: De weergegeven kengetallen gelden voor een gemiddeld ziekenhuis. Een gedetailleerde parkeerberekening is mogelijk door gebruik te maken van de volgende parkeerkengetallen:
  - bezoekers van klinische patiënten: 0,5 p.p. per bed bij beperkt aantal bezoekuren per dag, 0,25 p.p. per bed bij gespreide bezoektijden
  - dagverplegings- respectievelijk deeltijdbehandelingspatiënten: 0,5 p.p. per bed respectievelijk plaats
  - medewerkers: 0,25 p.p. per formatieplaats (voor elke ambulante behandelaar 1 parkeerplaats)
- Verpleeg-en verzorgingstehuis: parkeerkencijfers zijn inclusief parkeren voor personeel

Hoofdfunctie sport, cultuur en ontspanning

	Eenheid	Centrum BoZ	Schil BoZ	Rest bebouwde kom + Dorpskern	Buiten gebied	*Aandeel bezoekers*
Bibliotheek	100 m2 bvo	0,5	0,8	1,2	1,4	97%
Museum	100 m2 bvo	0,4	0,6	1,1	nvt	95%
Bioscoop	100 m2 bvo	3,2	7,9	11,2	13,7	94%
filmtheater/filmhuis	100 m2 bvo	2,6	5,2	7,9	9,9	97%
theater/schouwburg	100 m2 bvo	7,3	7,9	9,8	12,0	87%
musicaltheater	100 m2 bvo	2,9	3,4	4,0	5,1	86%
casino	100 m2 bvo	5,7	6,1	6,5	8,0	86%
bowlingcentrum	per baan	1,6	2,2	2,8	2,8	89%
biljart- en snookercentrum	per tafel	0,9	1,1	1,4	1,8	87%
dansstudio	100 m2 bvo	1,5	3,8	5,5	7,4	93%
fitnessstudio/sport school	100 m2 bvo	1,4	3,4	4,8	6,5	87%
fitnesscentrum	100 m2 bvo	1,7	4,3	6,3	7,4	90%
wellnesscentrum (thermen, kuuroord)	100 m2 bvo	nvt	nvt	9,3	10,3	99%
sauna, hammam	100 m2 bvo	2,5	4,6	6,7	7,3	99%
sporthal	100 m2 bvo	1,5	2,1	2,9	3,5	96%
sportzaal	100 m2 bvo	1,1	1,9	2,8	3,6	94%
tennishal	100 m2 bvo	0,3	0,4	0,5	0,5	87%
squashhal	100 m2 bvo	1,6	2,4	2,7	3,2	84%
zwembad overdekt	per 100 m2 bassin	nvt	10,7	11,5	13,3	97%
zwembad openlucht	per 100 m2 bassin	nvt	10,1	12,9	15,8	99%
zwemparadijs	100 m2 bvo	nvt	nvt	13,5	nvt	
sportveld	per ha netto terrein	20,0	20,0	20,0	20,0	95%
stadion	per zitplaats	0,1	0,1	0,1	nvt	99%
Kunstijsbaan (< 400 meter)	100 m2 bvo	1,2	1,4	1,9	2,1	98%
Kunstijsbaan (400 meter)	100 m2 bvo	nvt	2,1	2,6	2,8	98%
Ski- en snowboardhal	Per 100 m2 sneeuw (excl. oefenpistes)	nvt	nvt	5,7	nvt	
Jachthaven	per ligplaats	0,6	0,6	0,6	0,6	
golfoefencentrum	per centrum	nvt	nvt	51,1	56,2	93%
golfbaan (18 holes)	per 18 holes, 60 ha	nvt	nvt	96,0	118,3	98%
indoorspeeltuin (klein, gemiddeld)	100 m2 bvo	2,9	3,7	4,7	5,1	97%

indoorspeeltuin (groot)	100 m2 bvo	3,5	4,3	5,6	6,1	98%
Indoorspeeltuin (zeer groot)	100 m2 bvo	3,7	4,6	5,8	6,4	98%
Kinderboerderij (stadsboerderij)	Per gem. boerderij	nvt	18,8	22,5	nvt	
manege (paardenhouderij)	per box	nvt	nvt	nvt	0,4	90%
dierenpark, attractiepark	per ha. netto terrein	8,0	8,0	8,0	8,0	99%
volkstuin	per 10 tuinen	nvt	1,3	1,4	1,5	100%
plantentuin (botanische tuin)	per gem. tuin	nvt	27,5	30,5	nvt	

Verklaring:

- Fitnesstudio/sportschool: kleinschaligere voorzieningen (indicatie: circa 750 m2 bvo)
- Fitnesscentrum: grotere multifunctionele centra (groter dan 1.500 m2 bvo)
- Golfoefencentrum: (ook wel pitch & put genoemd) al dan niet in combinatie met een golfbaan

Opmerking

- Bioscoop: 1 zitplaats is circa 3m2 bvo. Bij bioscopen moet voor parkeren rekening worden gehouden met een eventuele overlap tussen twee voorstellingen (+40%). Gegeven kengetallen betreffen de drukste voorstelling op de drukste dag van de drukste maand.
- Filmtheater/filmhuis: 1 zitplaats is circa 3m2 bvo. Bij filmhuizen moet voor parkeren rekening worden gehouden met een eventuele overlap tussen twee voorstellingen (+40%). Gegeven kengetallen betreffen de drukste voorstelling op de drukste dag van de drukste maand.
- Theater/schouwburg: 100 zitplaatsen is 300 m2 bvo
- Musicaltheater: 100 zitplaatsen is 840 m2 bvo
- Golfoefencentrum: uitgaande van een omvang van circa 6 ha
- Golfbaan: Een 18-holes golfbaan is gemiddeld 60-70 ha groot
- Sportveld: exclusief kantine, kleedruimte, oefenveldje en toiletten.

Algemene opmerkingen/definities

- bvo: bruto vloeroppervlak (het totale vloeroppervlak binnen de buitenmuren inclusief alle verdiepingen).
- Vvo ofwel wvo: verkoop vloeroppervlak ofwel winkelvloeroppervlak.
- omrekenformule: Voor winkels is het bvo gemiddeld 1,25 maal het winkeloppervlak.
- arbeidsplaats: maximaal aantal gelijktijdig aanwezige werknemers.

Aantal arbeidsplaatsen per m2 bvo voor enkele functiegroepen:

- Binnenstad of hoofdwinkelgebied 1 arbeidsplaats is 40 m2 bvo
- Stadsdeel, wijk, buurt, dorpscentrum 1 arbeidsplaats is 40 m2 bvo
- Grootschalige detailhandel 1 arbeidsplaats is 40 m2 bvo
- Kantoor 1 arbeidsplaats is 25-35 m2 bvo
- Commerciële dienstverlening 1 arbeidsplaats is 25-35 m2 bvo
- Bedrijf arbeidsintensief, bezoekersextensief 1 arbeidsplaats is 25-35 m2 bvo
- Bedrijfsverzamelgebouw 1 arbeidsplaats is 25-35 m2 bvo
- Bedrijf arbeidsextensief /bezoekersextensief 1 arbeidsplaats is 30-50 m2 bvo

Aanwezigheidspercentages

Bij de berekening van de parkeerplaatsverplichting wordt bij gebiedsontwikkeling gebruik gemaakt van aanwezigheidspercentages. Bij meerdere functies kan er namelijk sprake zijn van een verschillend patroon van tijden waarop gebruikers, of bewoners aanwezig zijn. Zo is de parkeerdruk bij woningen bijvoorbeeld vooral 's avonds en 's nachts groot. Overdag ligt de aanwezigheid lager, omdat een groot deel van de bewoners met de auto naar het werk gaat. Dit biedt mogelijkheden om andere functies (bijvoorbeeld een kantoor) deze ruimte te laten benutten. Zo kan dubbelgebruik van parkeerplaatsen plaatsvinden.

De aanwezigheidspercentages zijn ontleend aan publicatie: '317 - Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' (CROW, oktober 2012). Als de volledige parkeervraag van een functie gedurende een periode volledig aanwezig is geldt een aanwezigheidspercentage van 100%.

Aanwezigheidspercentages (dubbelgebruik parkeervoorzieningen)

Functies	werkdagochtend	werkdagmiddag	werkdagavond	koopavond	werkdagnacht	zaterdagmiddag	zaterdagavond	zondagmiddag
woningen bewoners	50%	50%	90%	80%	100%	60%	80%	70%
woningen bezoekers	10%	20%	80%	70%	0%	60%	100%	70%
kantoor/bedrijven	100%	100%	5%	5%	0%	0%	0%	0%
commerciële dienstverlening	100%	100%	5%	75%	0%	0%	0%	0%
detailhandel	30%	60%	10%	75%	0%	100%	0%	0%
grootschalige detailhandel	30%	60%	70%	80%	0%	100%	0%	0%
supermarkt	30%	60%	40%	80%	0%	100%	40%	0%
sportfuncties binnen	50%	50%	100%	100%	0%	100%	100%	75%
sportfuncties buiten	25%	25%	50%	50%	0%	100%	25%	100%
bioscoop/theater/podium	5%	25%	90%	90%	0%	40%	100%	40%
sociaal medisch: arts/maatschap/therapeut/ consultatiebureau	100%	75%	10%	10%	0%	10%	10%	10%
verpleeg- of verzorgingstehuis/aanleun-woning/verzorgingsflat	50%	50%	100%	100%	25%	100%	100%	100%
ziekenhuispatiënten inclusief bezoekers	60%	100%	60%	60%	5%	60%	60%	60%
ziekenhuis medewerkers	75%	100%	40%	40%	25%	40%	40%	40%
dagonderwijs	100%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
avondonderwijs	0%	0%	100%	100%	0%	0%	0%	0%

Halen en brengen bij scholen en dagverblijven: Kiss and Ride

Het met de auto halen en brengen van kinderen naar kinderdagverblijven en basisscholen heeft door de steeds grotere groep tweeverdieners een vlucht genomen. Hierdoor is ook de behoefte ontstaan om bij nieuwe ontwikkelingen parkeerplaatsen aan te leggen, om ook deze parkeerders te kunnen faciliteren en parkeeroverlast bij schoolomgevingen te voorkomen.

In de parkeernormen tabellen - in deze nota - is alleen een norm opgenomen voor het parkeren van medewerkers van een basisschool, peuterspeelzaal en een buiten schoolse opvang. Er is geen parkeernorm voor bezoekers of het halen en brengen van kinderen van deze voorzieningen opgesteld.

Scholen

Het aantal parkeerplaatsen ten behoeve van Kiss and Ride kan worden berekend op basis van een formule. Maatwerk is hierbij altijd mogelijk. :
De percentages en reductiefactoren uit de formule zijn terug te vinden in onderstaande tabel.

Onderbouw (groep 1 tot en met 3)
Aantal leerlingen x % leerlingen auto halen en brengen x reductiefactor parkeerduur[5] x reductiefactor aantal kinderen

Bovenbouw groep 4 tot en met 8
Aantal leerlingen x % leerlingen auto halen en brengen x reductiefactor parkeerduur[6] x reductiefactor aantal kinderen.

Kinderdagverblijf en Buitenschoolse Opvang

Aantal leerlingen x % leerlingen auto halen en brengen x reductiefactor parkeerduur[7] x reductiefactor aantal kinderen.

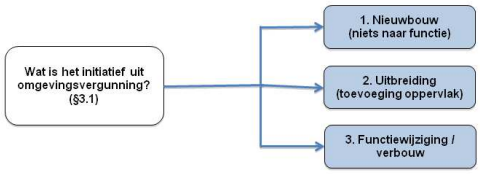
Doelgroep	% halen en brengen met de auto	Reductiefactor parkeerduur	Reductiefactor aantal kinderen per auto
groep 1 t/m 3	30-60%	0,5	0,75
groep 4 t/m 8	5-40%	0,25	0,85
kinderdagverblijf	50-80%	0,25	0,75

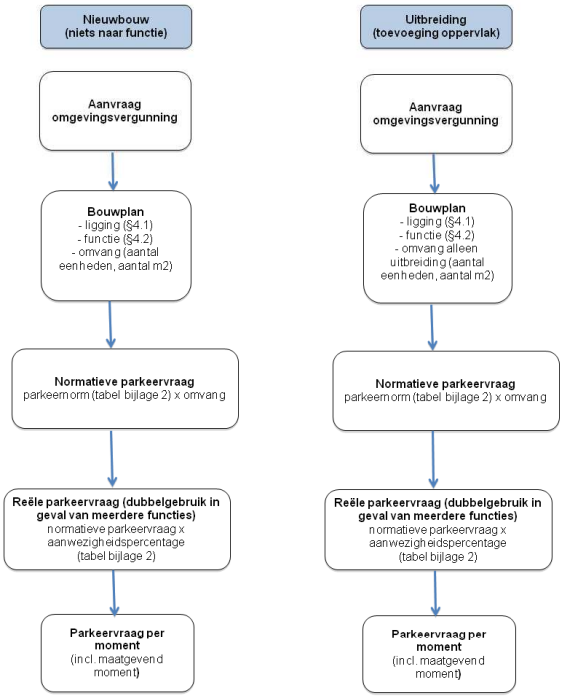
input gegeven t.b.v. berekening halen en brengen

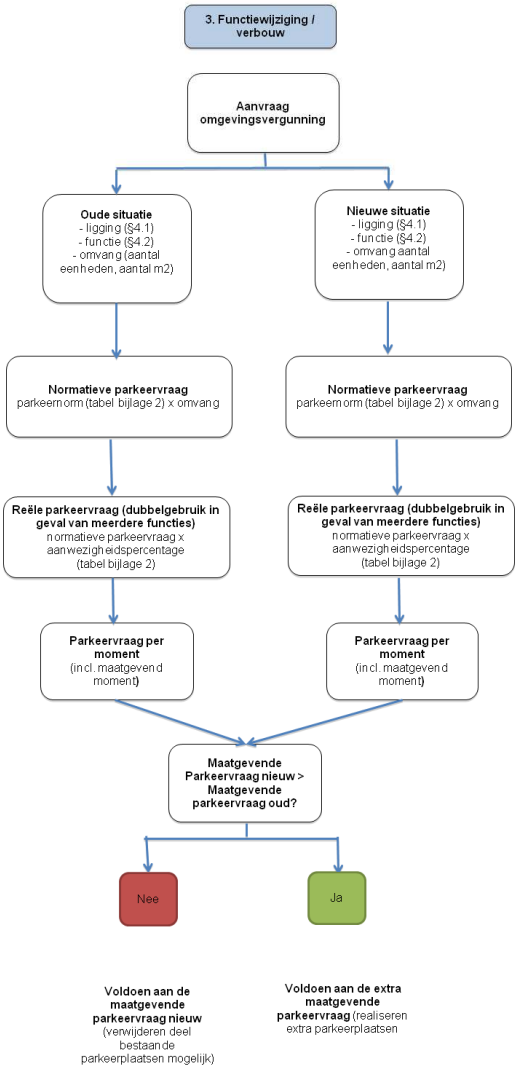
[5] Groepen 1 t/m 3 parkeren gemiddeld 10 minuten in een periode van 20 minuten. De reductiefactor is hiermee 0,5.
[6] Groepen 4 t/m 8 parkeren gemiddeld 2,5 minuut in een periode van 10 minuten. De reductiefactor is hiermee 0,25.
[7] Kinderdagverblijf gemiddeld 15 minuten in periode van 60 minuten = reductiefactor 0,25.

3 Stroomschema's

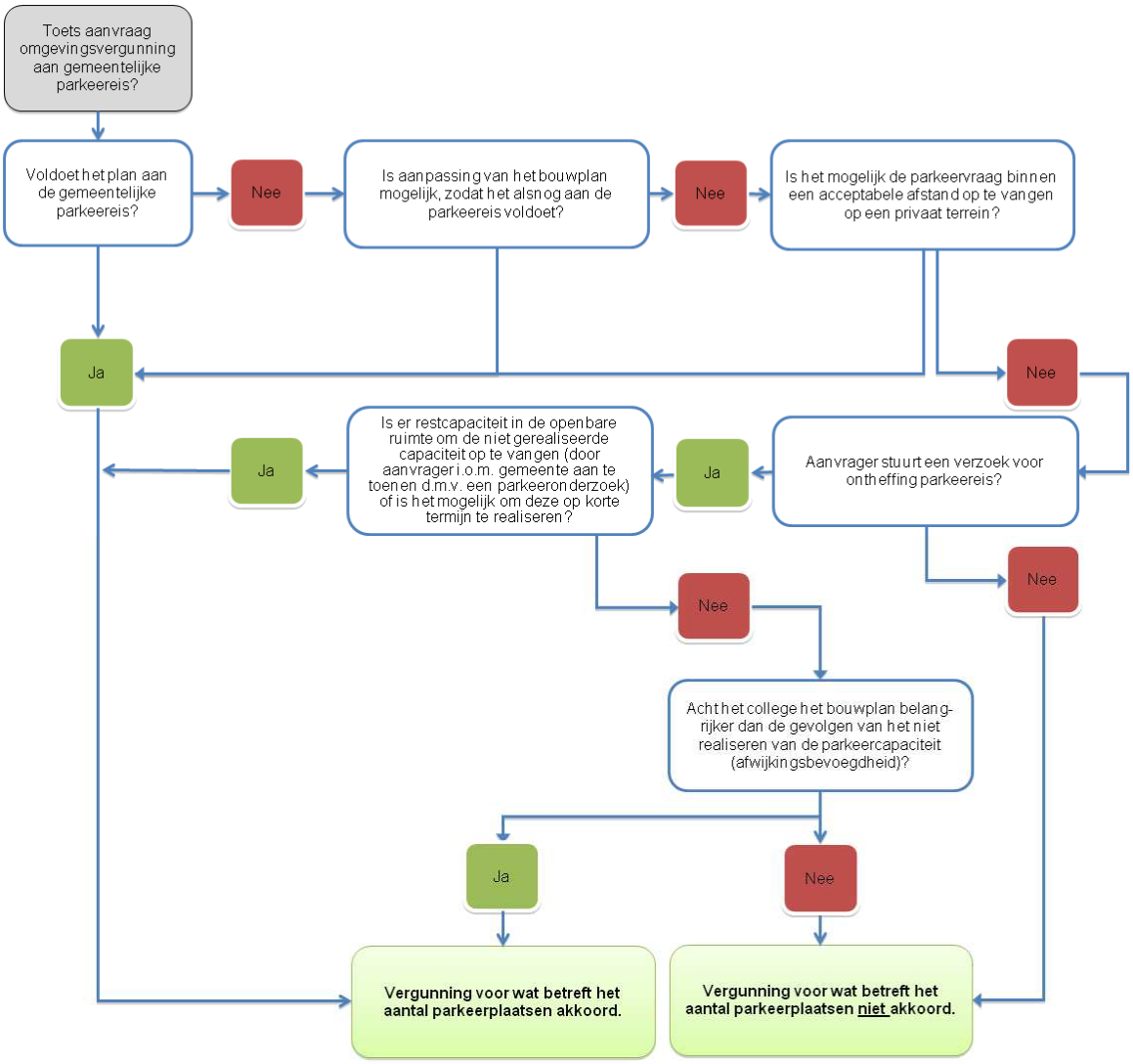
Berekening parkeervraag:



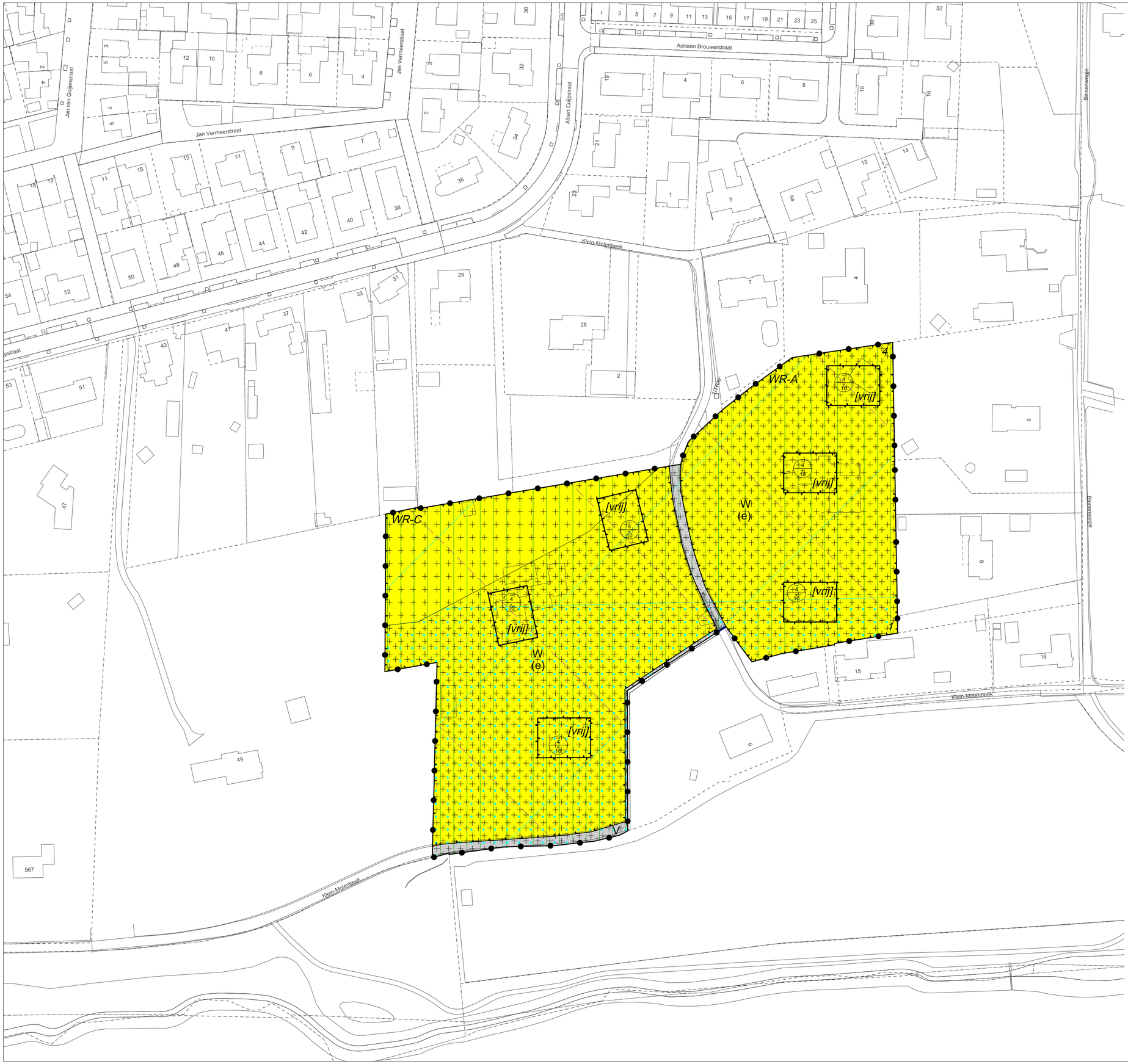




Toets omgevingsvergunning



Verbeelding



Plangebied

Plangebiedgrens

Bestemmingen

V — Verkeer

W — Wonen

Dubbelbestemmingen

WR-A — Waarde - Archeologie

WR-C — Waarde - Cultuurhistorie

Gebiedsaanduidingen

milieuzone - grondwaterbeschermingsgebied

1 — overige zone - ihcs - 1

vrijwaringszone - buisleidingenstraat

4 — vrijwaringszone - radar 4

Functieaanduidingen

(e) — erf

Bouwvlak

bouwvlak

Bouwaanduidingen

[vrij] — vrijstaand

Maatvoeringaanduidingen

maatvoeringsvlak

A / B — maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)

Gemeente Bergen op Zoom

NL.IMRO.0748.BP0248-0201
Bestemmingsplan
Klein-Molenbeek 4 en 9

Ontwerp

Gemeente Bergen op Zoom
Postbus 35
4600 AA Bergen op Zoom

Afd: Sted. Ontwikkeling
T 14 0164
F 0164-

bestand	NL.IMRO.0748.
doc.code	BP0248-0201
bladnr.	
van	
form.	A2
schaal	1:1000
getek.	A. Musters
datum	18-12-2018
gewijz.	14-03-2019
door	
tek.stat.	ontwerp