

■ Gemeente Geldrop-Mierlo

■ Bestemmingsplan 'Bogardeind 85 t/m 123'

■ Toelichting



Juni 2021

## Inhoudsopgave van de toelichting

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>1</b>
1.1	Aanleiding	1
1.2	Ligging en begrenzing plangebied	1
1.3	Vigerende bestemmingsplannen	2
1.5	Leeswijzer	3
<b>2</b>	<b>Planbeschrijving</b>	<b>4</b>
2.1	Geschiedenis	4
2.2	Ruimtelijke beschrijving	5
2.3	Toekomstige ontwikkelingen	7
2.4	Juridische aspecten	13
<b>3</b>	<b>Beleidskader</b>	<b>16</b>
3.1	Rijksbeleid	15
3.2	Provinciaal beleid	17
3.3	Regionaal beleid	18
3.4	Gemeentelijk beleid	21
3.5	Conclusie	21
<b>4</b>	<b>Natuur</b>	<b>23</b>
4.1	Kader	23
4.2	Onderzoek	26
4.3	Conclusie	28
<b>5</b>	<b>Water</b>	<b>30</b>
5.1	Kader	30
5.2	Onderzoek	34
5.3	Conclusie	36
<b>6</b>	<b>Archeologie en cultuurhistorie</b>	<b>37</b>
6.1	Archeologie	37
6.2	Cultuurhistorie	39
<b>7</b>	<b>Milieu</b>	<b>41</b>
7.1	Algemeen	41
7.2	M.e.r.-procedure	41
7.3	Bodemkwaliteit	42
7.4	Akoestische aspecten	44
7.5	Luchtkwaliteit	47
7.6	Bedrijven en milieuzonering	50
7.7	Externe veiligheid	51
7.8	Overige belemmeringen	56
7.9	Duurzaamheid	57

<b>8</b>	<b>Uitvoerbaarheid</b>	<b>59</b>
8.1	Economische uitvoerbaarheid	59
8.2	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	59
8.3	Handhavingaspecten	60

## **Bijlagen**

Bijlage 1	Notitie Haalbaarheid Herontwikkeling Bogardeind, december 2019
Bijlage 2	Beeldkwaliteitplan, KuiperCompagnons, december 2020
Bijlage 3	Flora- en Faunaonderzoek, ABO-Milieuconsult, 2 juni 2020
Bijlage 4	Archeologisch vooronderzoek, Vestigia, 14 januari 2021
Bijlage 5	Historisch bodemonderzoek, ABO-Milieuconsult, 28 november 2019
Bijlage 6	Milieukundig (asbest)bodemonderzoek, ABO-Milieuconsult, 22 februari 2021
Bijlage 7	Stikstofdepositie-onderzoek, KuiperCompagnons, 6 januari 2021
Bijlage 8	Akoestisch onderzoek, KuiperCompagnons, 7 januari 2021
Bijlage 9	Ontwerpbeschikking Wet geluidhinder, 26 januari 2019
Bijlage 10	Bezonningsstudie, KuiperCompagnons, 2 april 2021
Bijlage 11	Windonderzoek, Peutz, 29 april 2021
Bijlage 12	Nota van beantwoording zienswijzen

## 1 Inleiding

### 1.1 Aanleiding

Het Bogardeind vormt een belangrijke entree van Geldrop. Dagelijks passeren 17.000 voertuigen het Bogardeind. Een groot deel van het Bogardeind is aangepast aan deze verkeersdruk. Het deel tussen de Beukelaar en de Laan der Vier Heemskinderen is niet aangepast en vormt een flessenhals. Het tracé is te smal voor de huidige hoeveelheid verkeer, zeker in relatie tot de leefomgeving. Deze situatie is niet langer acceptabel. De woningen staan (te) dicht op het wegprofiel en worden aan de oostzijde alleen door een trottoir van de rijweg gescheiden. Dit leidt tot onveilige situaties en een slechte leefkwaliteit voor de bewoners.

In 2008 bestonden er plannen om dit deel van het Bogardeind te herontwikkelen. Door de economische crisis is dit stil komen te vallen. Om bewoners zekerheid te bieden en de bouw van nieuwe woningen dicht tegen de weg aan te voorkomen heeft de gemeenteraad op 28 januari 2019 een voorbereidingsbesluit genomen ten behoeve van de verbreding van het wegprofiel. Omdat de voorbereiding van de plannen meer tijd kostte dan gepland, heeft de gemeenteraad op 27 januari 2020 een tweede voorbereidingsbesluit genomen. Voorliggend bestemmingsplan komt voort uit dit tweede voorbereidingsbesluit en vormt het planologisch-juridisch kader voor de herontwikkeling.

### 1.2 Ligging en begrenzing plangebied

Het plangebied ligt in het zuidwesten van Geldrop, ten zuiden van het centrum (zie afbeelding 1.1). Het plangebied betreft de oostzijde van het Bogardeind van nummer 85 tot en met nummer 123 tussen de Laan der Vier Heemskinderen en de Beukelaar (afbeelding 1.2).



Afbeelding 1.1: ligging plangebied op grote schaal

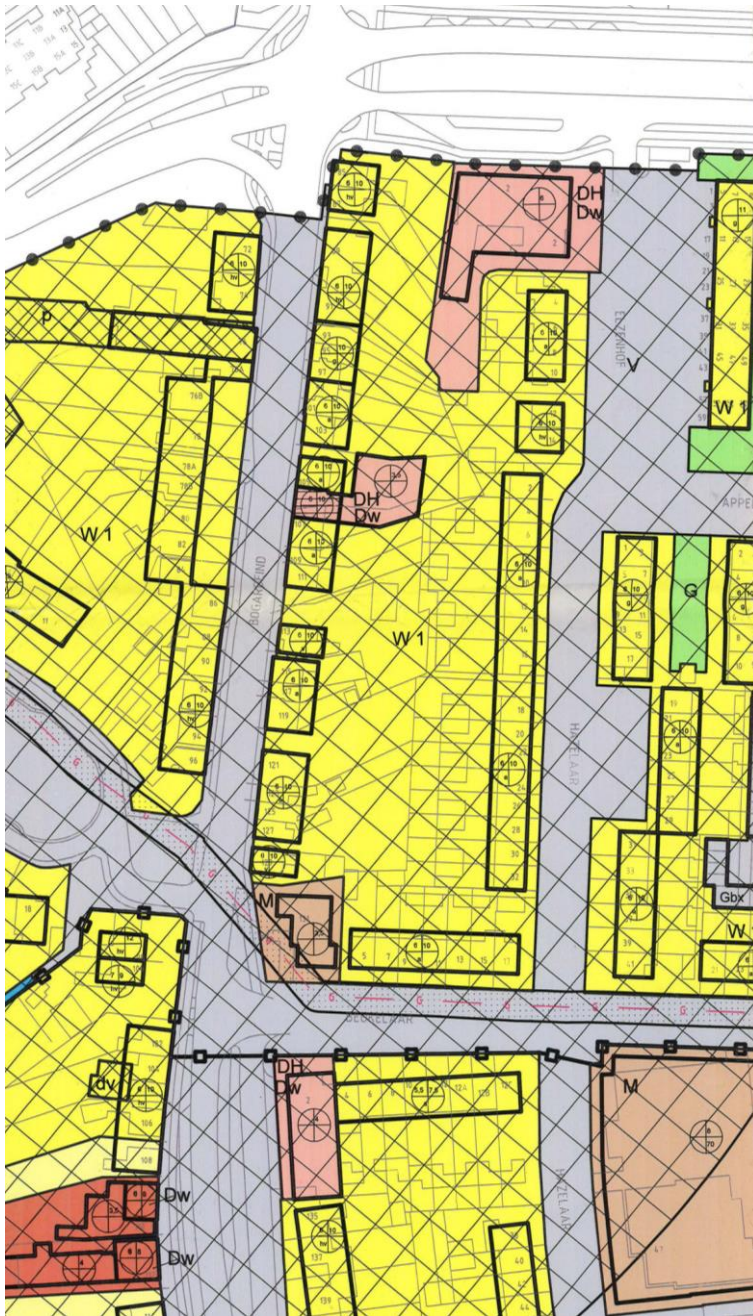


Afbeelding 1.2: ligging plangebied op kleine schaal

### 1.3 Vigerende bestemmingsplannen

Voor het plangebied geldt de 'beheersverordening kern Geldrop', vastgesteld op 15 mei 2017 als vigerend plan. Het 'onderliggend' plan ter plaatse van het plangebied is het bestemmingsplan 'Woongebieden Zuid-West Geldrop', welke is vastgesteld op 12 juni 2006.

Het plangebied kent in de huidige situatie grotendeels de bestemmingen 'Woondoeleinden 1' en 'Verkeersdoeleinden'. De panden op de nummers 105, 105A en 107 kennen de bestemming 'Detailhandelsdoeleinden'. Daarnaast geldt ter plaatse van het plangebied de dubbelbestemming 'Molenbeschermingszone'. In afbeelding 1.3 is een uitsnede van het vigerende bestemmingsplan weergegeven.



Afbeelding 1.3: Vigerend bestemmingsplan

#### 1.4 Leeswijzer

De toelichting van dit bestemmingsplan is opgebouwd uit 8 hoofdstukken. Na deze inleiding volgt in hoofdstuk 2 de planbeschrijving. Hier wordt tevens een toelichting gegeven op de bestemmingsmethodiek. Hoofdstuk 3 geeft het relevante beleid op Rijks, provinciaal, regionaal en gemeentelijk niveau weer. De hoofdstukken 4 t/m 7 gaan achtereenvolgens in op de onderzoeksaspecten natuur, water, archeologie en de verschillende milieuaspecten. In hoofdstuk 8 wordt de economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid van het plan aangetoond en wordt ook ingegaan op het overleg- en inspraaktraject.

## 2 Planbeschrijving

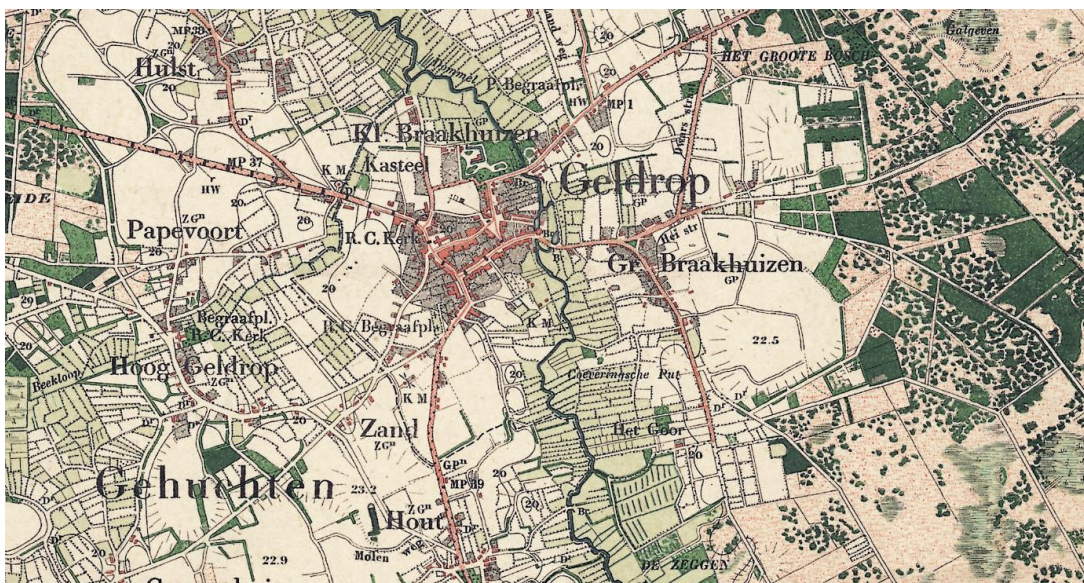
### 2.1 Geschiedenis

Het Bogardeind, oorspronkelijke de Heezerweg, is één van de belangrijkste invalswegen van Geldrop. Op historische kaarten is de weg steeds terug te vinden. Aan het begin van de vorige eeuw is het deel van het Bogardeind wat nu het plangebied vormt nog niet of nauwelijks bebouwd. Dat verandert pas in de jaren 50 van de vorige eeuw. In die tijd begint de lintbebouwing langs het Bogardeind zich geleidelijk te sluiten.

De omvang van Geldrop blijft lang beperkt. Geldrop groeit nauwelijks en breidt zich voornamelijk uit in noordelijke richting. Pas in de jaren 70 komt hier verandering in en begint de uitbreiding aan de zuidkant met de Beekweide, de Akert en de Coevering. Het beeld van het Bogardeind verandert mee. Het profiel wordt aangepast en er worden steeds meer straten aangesloten op het Bogardeind. Tot in de jaren 90 blijft het karakter van de weg als doorgaande weg, naar en door het centrum, in stand. Na het afsluiten van de Korte Kerkstraat en het aansluiten van de Johan Peijnenburgweg op de Mierloseweg vervalt deze functie. Doorgaand verkeer wordt vanaf dat moment omgeleid om het centrum.

Een uitzondering in de ontwikkeling vormt het plangebied. Daar blijft de historische situatie bestaan met het smalle profiel waarbij de huizen dicht op de weg staan.

De verstedelijking zet zich na de jaren 70 door, maar dit heeft een beperkt effect op het beeld van het Bogardeind. Het oude (en nu huidige) profiel blijft in stand. De bomen aan weerszijden van de weg verdwijnen pas aan het einde van de jaren 70. Het Bogardeind blijft als een oud lint in de nieuwe stedelijke structuur liggen. De verkeersdruk neemt in deze tijd wel sterk toe. Om het Bogardeind te ontlasten wordt er rond de eeuwwisseling voor gekozen om de kruising met het Emopad te wijzigen en het belang van het Emopad voor het verkeer te vergroten ten gunste van het Bogardeind. Dit zorgt wel voor verlichting van de verkeersdruk, maar het aantal auto's op het Bogardeind blijft groot en de noodzaak voor reconstructie blijft bestaan.



Afbeelding 2.1: Geldrop aan het begin van de vorige eeuw

De wens om de oostzijde van het Bogardeind tussen de Beukelaar en de Laan der Vier Heemskinderen te herontwikkelen bestaat dan ook al lang. Bij een vorige start van de herontwikkeling in 2008 zijn woningen gekocht, maar is besloten om slechts één fase te realiseren. Voor de reconstructie van de kruising Bogardeind/ de Beukelaar is indertijd besloten de woning met nummer 129 aan te kopen. De woningen met de nummers 125 en 127 waren al eigendom van de gemeente. Deze laatste twee woningen zijn in 2011 gesloopt. De woning op nummer 129 is in 2015 gesloopt, waarna de herinrichting van het kruispunt is uitgevoerd en de parkeerplaats is gerealiseerd.

Na de realisatie van deze eerste fase is de ontwikkeling gestopt. Elders in de straat zijn indertijd de woningen met de nummers 95C (appartement) en 103 aangekocht. Deze zijn weer verkocht en nu in particuliere handen.

## 2.2 Ruimtelijke beschrijving

Het bestemmingsplangebied omvat een woongebied dat net buiten het centrum is gelegen. Hieronder wordt per thema een omschrijving gegeven van de ruimtelijke opbouw van het plangebied.

### 2.2.1 Wonen

Wonen vormt de belangrijkste functie in het plangebied. De woningen staan dicht op het wegprofiel en worden aan de oostzijde alleen door een trottoir van de rijweg gescheiden. Aan de westzijde is dit beeld genuanceerder. Een deel van de woningen staat ook daar dicht tegen de rijbaan. Een klein deel van de woningen beschikt over een voortuin waarin ook geparkeerd wordt. De kwaliteit van de woningen op de planlocatie wisselt. Deze varieert van goed tot zeer slecht. Zo zijn de woningen met de nummers 91 en 113 van goede kwaliteit, terwijl de woningen met de nummers 99 en 101 bouwvallen zijn. De kwaliteit van de overige woningen zit daartussen. De algehele kwaliteit neemt af door de onzekerheid over de toekomst bij de bewoners als gevolg van de plannen van de gemeente. De bewoners geven aan onderhoud aan hun woningen uit te stellen totdat er helderheid over de toekomst kan worden geboden.







Afbeeldingen 2.2: impressie huidige situatie

### 2.2.2 Voorzieningen

In het plangebied zelf zijn geen voorzieningen gesitueerd. Tegenover het plangebied, aan het Bogardeind, bevindt zich een dierenartsenpraktijk en grenzend aan het plangebied aan de Laan der Vier Heemskinderen bevindt zich een fietswinkel. Deze behoren niet tot het plangebied. Daarnaast is op korte afstand van het plangebied het centrum van Geldrop gelegen.

### 2.2.3 Verkeer en parkeren

#### *Verkeer*

Het plangebied ligt aan het Bogardeind en grenst in het noorden aan de Laan der Vier Heemskinderen. Deze wegen vormen samen de ontsluitingswegen van het plangebied. Beide wegen kennen een snelheidsregime van 50 km/uur.

Met name in de avondspits staat er een lange wachtrij voor het verkeerslicht bij de Laan der Vier Heemskinderen, die 'terugslaat' tot voorbij het kruispunt Bogardeind/ Molenakker. Het gevolg daarvan is dat het verkeer sluiproutes zoekt door de wijk Akert.

Dit deel van het Bogardeind is het enige wegvak binnen de gemeente waar langs de hoofdweg geen vrije fietsvoorzieningen aanwezig zijn in de vorm van een vrijliggend fietspad of een fietsstraat. Het is één van de laatste wegvakken die in het kader van de herinrichting van de infrastructuur van Geldrop-Mierlo moet worden heringericht en is het sluitstuk van een langjarig programma voor de verbetering van de infrastructuur in het zuidelijk deel van kern Geldrop.

Het wegvak voldoet niet aan het landelijk beleid Duurzaam Veilig en is bovendien strijdig met de kwaliteitseisen van een belangrijke regionale fietsverbinding.

#### *Parkeren*

De meeste woningen in het plangebied kennen geen parkeerplaatsen op eigen terrein waardoor de parkeerdruk in de huidige situatie bijna volledig rust op de openbare ruimte. In de praktijk wordt er regelmatig op de aanliggende fietsstrook en/of op het trottoir geparkeerd. Fietsers zijn hierdoor genoodzaakt op de rijbaan voor het autoverkeer uit te wijken en voetgangers worden gehinderd.

### 2.2.4 Groen en water

Het aantal groenvoorzieningen in het plangebied is beperkt. Naast de kruising met de Beukelaar bevindt zich een groenstrook. In het plangebied is geen water gelegen.

## 2.3 Toekomstige ontwikkelingen

Voorliggend bestemmingsplan biedt het juridisch-planologisch kader voor de ontwikkelingen in het plangebied. Ten behoeve van de ontwikkeling is een verkeersontwerp gemaakt en een stedenbouwkundige studie verricht. Na het vaststellen van het bestemmingsplan zal dit verder worden uitgewerkt.

### 2.3.1 Stedenbouwkundige opzet

Bij de stedenbouwkundige studie is rekening gehouden met het gewenste beeld van deze invalstraat. De woningen langs het Bogardeind zijn vooral grondgebonden woningen. Tussen de kruising met het Emopad en de Beukelaar verdicht het beeld zich geleidelijk van vrijstaande woningen naar geschakelde woningen. Tussen de woningen bevinden zich ook in het plangebied nog enkele bedrijven.

De gesloten, geschakelde bebouwing zet zich door richting centrum. Aan de westzijde van het deel van het Bogardeind tussen de Beukelaar en de Laan der Vier Heemskinderen is dit ook te zien. Hier bevinden zich ook geschakelde woningen. De richting van de kap varieert. Karakteristiek voor de oudste woningen is de langskap. Op sommige plekken aan het Bogardeind (niet op de planlocatie) zijn zelfs referenties naar de oude langgevelboerderijen te zien. Nieuwere woningen beschikken vaak over een kap haaks op de rijbaan. Er is weinig verschil in hoogte. De woningen beschikken over één woonlaag met een ruime kap – dit zijn meestal de woningen met een langskap - of over twee lagen met een kap. In hoogte verschillen deze typen niet veel. Het enige appartementencomplex langs het Bogardeind is het complex Bogardeind 93 – 95. De hoogte van dit complex overstijgt de hoogte van een forse woning met twee lagen en een kap nauwelijks. Het betreft een appartementencomplex met twee lagen en een kap. De appartementen op de begane grond hebben één woonlaag. De appartementen op de eerste verdieping beschikken ook nog over een zolderverdieping.

#### *Uitgangspunten*

In het stedenbouwkundige plan worden 11 grondgebonden woningen gerealiseerd en 24 appartementen. De bebouwing vormt een wand aan de weg. Er ontstaat een gevarieerd woningaanbod.

Er wordt een nieuw wegprofiel ingepast. Dit profiel past beter bij het vele verkeer wat hier doorheen rijdt. De woningen staan niet meer direct aan de straat maar worden hiervan gescheiden. Tussen de rijweg en de woning worden nu een groenstrook, parkeerplaats, fietsstraat, voetpad en een voortuintje aangelegd.

Het huidige woningbeeld van het Bogardeind is het uitgangspunt voor het plan. Het accent ligt op het ontwikkelen van grondgebonden woningen en appartementen. De toekomstige aanleg van de weg beperkt de oppervlakte en de diepte van de percelen, maar maakt de ontwikkeling van woningen niet onmogelijk. De kaveldiepte is na aanleg van de weg globaal nog 30 meter. Dat maakt een mogelijk om goede woningen met een redelijke tuin te ontwikkelen.

Dat is anders op de locatie waar het profiel maximaal wordt verbreed in verband met de aanleg van de opstelvakken. Daar resteert een kaveldiepte van ongeveer 17 meter. Dat maakt de realisatie van een grondgebonden woning op die plek minder aantrekkelijk. Een woonvorm met

minder buitenruimte ligt daar voor de hand. Op het smallere deel zullen daarom appartementen worden ontwikkeld.

Een andere beperking van de locatie is de geluidsoverlast. Hiervoor zullen maatregelen moeten worden getroffen. Dat geldt voor de nieuwe woningen, maar ook de bestaande woningen in de omgeving. Hier wordt in paragraaf 7.4 nader op ingegaan.

#### *Variantenstudie*

In een eerste variantenstudie zijn drie varianten uitgewerkt, welke zijn doorgerekend in een indicatief geluidonderzoek. Op basis van deze resultaten en gesprekken met eigenaren en bewoners zijn twee opties verder uitgewerkt. Vervolgens is een financiële verkenning uitgevoerd. Veel van de huidige eigenaren/bewoners willen in het plangebied blijven wonen. Op basis van de financiële verkenning en het benodigde programma om de huidige bewoners een alternatief te kunnen bieden, is een voorkeursvariant opgesteld.

Leidend blijft het ruimtelijk beeld van de rest van het Bogardeind. Dat maakt dat de verdichting van het programma beperkt blijft tot geschakelde woningen en de ontwikkeling van appartementen op het deel waar de resterende ruimte het smalst is. Het beoogde programma bevat 24 appartementen en 11 grondgebonden woningen, variërend in twee-onder-een-kap, geschakeld en vrijstaand.

De toekomstige bebouwing aan het Bogardeind bestaat uit twee bebouwingsclusters: een aaneengesloten appartementenwand aan de noordzijde en enkele vrijstaande en twee-onder-één-kap woningen aan de zuidzijde. Alle gebouwen hebben representatieve voorkanten aan het Bogardeind.

Naast de uitstraling van de architectuur is ook de samenhang van de bebouwing van groot belang voor de totale sfeer en beleving van het straatbeeld. Er vindt variatie plaats in de rooilijn, bouwhoogte en kapvorm. Samenhang wordt gezocht in materiaal, kleur, massa en korrel van de bebouwing. De grondgebonden woningen hebben dezelfde hoogte. De appartementen zijn voornamelijk 2 lagen met kap met op de kruising Bogardeind – Laan der Vier Heemskinderen een hoogteaccent van 3 lagen met kap. De gewenste beeldkwaliteit is nader uitgewerkt in een beeldkwaliteitplan, deze is opgenomen als bijlage 2 bij deze toelichting.

#### *Bezinning*

Ten behoeve van de ontwikkeling is een bezonningsstudie uitgevoerd. In deze bezonningsstudie zijn zowel de huidige situatie als toekomstige situatie in beeld gebracht. De studie is opgenomen als bijlage 10 bij deze toelichting.

Er zijn geen wettelijke normen en eisen omtrent bezinning. In het algemeen wordt door gemeenten als richtlijn de 'lichte' TNO-norm gehanteerd. Deze is: 'Ten minste twee mogelijke bezonningsuren per dag op de gevels van woningen in de periode van 19 februari tot 21 oktober'. Het aantal bezonningsuren op de achtergevel van de woningen aan de Elzenhof en de Hazelaar bedraagt op de genoemde data respectievelijk 2,75 en 3 uur. Tussen die twee data is het aantal bezonningsuren groter. Er treedt weliswaar meer schaduwwerking op dan in de huidige situatie, maar de nieuwe situatie voldoet nog ruim aan de norm van TNO.



*Afbeelding 2.3: plattegrond toekomstige situatie*



*Afbeelding 2.4: impressie toekomstige situatie*

### 2.3.2 Verkeersontwerp

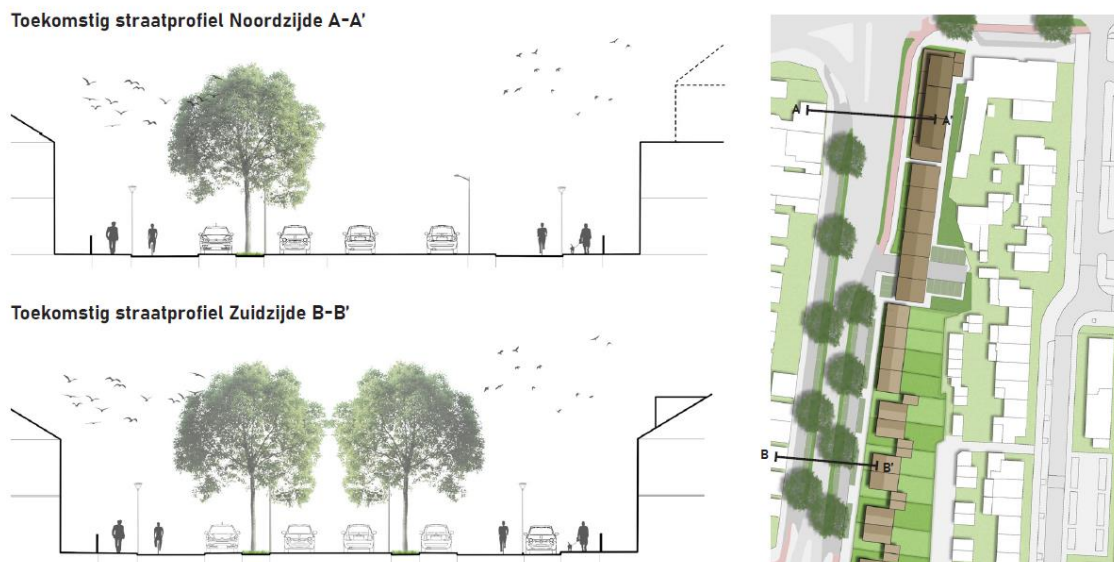
#### *Wegverbreding*

Bij de stedenbouwkundige studie is het verkeersontwerp uit 2009 (Exante) als randvoorwaarde benut. Het verkeersontwerp uit 2009 is in mei 2019 door de afdeling verkeer van de gemeente geactualiseerd. Deze actualisatie heeft geen invloed gehad op de maatvoering van het ontwerp.

Het verkeersontwerp volgt de opzet van het profiel dat de weg in het deel van de Beukelaar tot de kruising met Emopad heeft. Dit profiel is in de kern opgebouwd uit een voetpad/ trottoir (2,1 meter) aan beide zijden van de weg, een fietsstraat (3,60 meter) en parkeerstrook (2,0 meter) aan beide zijden en een rijbaan (6,50 meter). Tussen parkeerstrook en rijbaan wordt aan beide zijden 1,50 meter ruimte gereserveerd voor groen. De parkeerstrook wordt op een aantal plekken onderbroken door groen. Het groen is op die plek dan 3,5 meter breed en biedt dan ruimte voor een boom. De totale breedte voor een standaardprofiel is 24,90 meter. Op voldoende parkeerplaatsen te kunnen generen is op de planlocatie een extra parkeerstrook toegevoegd aan de zijde van de woningen. Het profiel wordt daardoor twee meter breder (26,90 meter).

Bij de kruising met de Laan der Vier Heemkinderen verbreedt de weg zich. Dit komt door de verbreding van de rijbaan. Deze wordt 12 meter breed en bestaat uit één rijstrook en drie opstelstroken. Eén opstelstrook is voor verkeer dat rechtdoor gaat of linksaf slaat. De andere twee opstelstroken zijn voor verkeer dat naar rechts afslaat. Aan de kant van de opstelstroken wordt afgezien van een parkeerstrook en wordt de fietsstraat omgezet naar een fietspad. De totale breedte voor dit profiel is 27,30 meter.

De impact van het uitvoeren van het verkeersontwerp is dat alle huizen aan de oostzijde van dit deel van het Bogardeind ten behoeve van de aanleg van de weg gesloopt moeten worden. De lijn van de oostgrens van het profiel loopt grotendeel parallel met de achtergevels van de bestaande woningen.



Afbeelding 2.5: Verkeersontwerp

### Verkeersgeneratie

In de huidige situatie bestaat het plangebied uit een twee-onder-een-kapwoningen, drie vrijstaande woningen, acht geschakelde woningen en 5 appartementen. Daarnaast wordt een van de panden (105A) gebruikt voor kamerbewoning door 5 huurders, bevindt zich er een bedrijfspand en staan er twee bouwvallige woningen (nr. 99-101).

De gemeente Geldrop-Mierlo gaat voor Geldrop uit van een stedelijkheidsgraad 'matig stedelijk gebied'. Op basis van de CROW-publicatie 381 is de verkeersgeneratie van de huidige en toekomstige situatie bepaald (zie tabellen 2.1 en 2.2). In de CROW-publicatie staan de minimale en maximale verkeersgeneratie, hiervan is het gemiddelde genomen. Vanwege de ligging in een belangrijke aanloopstraat is er gekozen om te rekenen met de cijfers voor een ligging in de schil van het centrum.

Huidig programma	Aantallen/ m <sup>2</sup>	Norm	Verkeersgeneratie
<b>Appartement, koop (midden)</b>	5	5,4 per woning	27
<b>Twee-onder-een kap</b>	2	7,6 per woning	15,2
<b>Geschakelde woningen</b>	8	6,9 per woning	55,2
<b>Vrijstaande woningen</b>	3	8 per woning	24
<b>Kamerverhuur, zelfstandig</b>	5	1,9 per kamer	9,5
<b>Totaal</b>			<b>131</b>

Tabel 2.1: berekening verkeersgeneratie huidig programma

Nieuw programma	Aantallen/ m <sup>2</sup>	Norm	Verkeersgeneratie
<b>Appartement, huur (goedkoop/midden)</b>	21	3,4 per woning	71,4
<b>Appartement, huur (duur)</b>	3	5,4 per woning	16,2
<b>Twee-onder-een kap</b>	6	7,6 per woning	45,6
<b>Geschakelde woningen</b>	4	6,9 per woning	27,6
<b>Vrijstaande woningen</b>	1	8 per woning	8
<b>Totaal</b>	<b>35</b>		<b>169</b>

Tabel 2.2: berekening verkeersgeneratie nieuw programma

Uit bovenstaande berekening blijkt dat de verkeersgeneratie met ca. 38 verkeerbewegingen zal toenemen. In het plangebied bevinden zich nog een bedrijfspand en een aantal bouwvallige woningen. Deze zijn nog wel aanwezig, maar niet meer in gebruik, waardoor deze niet zijn meegenomen in de berekening. De lichte toename van verkeersbewegingen die met de ontwikkeling gepaard gaat kan door de reconstructie van het Bogardeind ruimschoots worden opgevangen.

### Parkeren

Bij de uiteindelijke uitwerking van de plannen zal rekening moeten worden gehouden met voldoende parkeerplaatsen. Het beoogde programma is voorgelegd aan de afdeling Verkeer van de gemeente Geldrop-Mierlo. Hier is de volgende parkeerberekening uit naar voren gekomen.

Nieuw programma	Aantallen/ m <sup>2</sup>	Norm	Aantal parkeerplaatsen
<b>Appartement, huur (midden/goedkoop)</b>	21	1,0 per woning + 0,2 bezoekers	25,2
<b>Appartement, huur (duur)</b>	3	1,4 per woning + 0,2 bezoekers	4,8
<b>Twee-onder-een kap</b>	6	1,7 per woning + 0,2 bezoekers	11,4
<b>Geschakelde woningen</b>	4	1,5 per woning + 0,2 bezoekers	6,8
<b>Vrijstaande woningen</b>	1	1,7 per woning + 0,2 bezoekers	1,9
<b>Totaal naar boven afgerond</b>			<b>50</b>

Tabel 7.3: berekening verkeersgeneratie nieuw programma

Op basis van de voorkeursvariant is het programma doorgerekend. Hieruit blijkt dat er voor de ontwikkeling 50 parkeerplaatsen benodigd zijn.

Deze parkeerplaatsen worden op de volgende manier gerealiseerd:

- Aan de oneven zijde van de straat, langs de ventweg en aan de achterzijde van de appartementen en rijwoningen worden 35 nieuwe parkeerplaatsen gerealiseerd;
- Aan de even zijde, langs de nieuw te realiseren fietsstraat, wordt 1 parkeerplaats gerealiseerd;
- In de bestaande parkeerplaats op de hoek Bogardeind/Beukelaar kunnen maximaal 2 parkeerplaatsen worden toegerekend aan dit bouwplan. Met de herinrichting van het kruispunt is rekening gehouden met de parkeerbehoefte van de huidige bewoners van dit deel van het Bogardeind;
- 7 woningen parkeren op eigen terrein, alleen het bezoekersparkeren wordt in de openbare ruimte opgevangen.

Het aantal parkeerplaatsen komt daarmee op:

- Langsparkeren aan ventweg en fietsstraat: 10 pp;
- Achterzijde appartementen en rijwoningen: 26 pp;
- Eigen terrein op langere oprit: 12 pp;
- Hoek Bogardeind/Beukelaar: 2 pp;

Totaal: **50** parkeerplaatsen

### Vertaling bestemmingsplan

Als gekeken wordt naar de stedenbouwkundige denkrichtingen, wordt daar in het bestemmingsplan op een aantal manieren bij aangesloten. De rooilijn van de woningen verschuift, waardoor er voldoende ruimte wordt geboden voor het verbreden van het wegprofiel en het realiseren van bomen en hagen langs de weg. Qua bouwhoogte wordt er een maximale bouwhoogte van 10 meter gehanteerd. Ter plaatse van de grondgebonden woningen geldt een goothoogte van maximaal 6 meter. Alleen ter plaatse van de hoek Bogardeind – Laan der Vier Heemskinderen bestaat ruimte voor een hoogteaccent. Hier wordt dan ook een maximale bouwhoogte van 12 meter gehanteerd, met een maximale goothoogte van 10 meter.

## 2.4 Juridische aspecten

### 2.4.1 Planmethodiek

Het uitgangspunt van dit bestemmingsplan is het mogelijk maken van de herontwikkeling van het noordelijke deel van het Bogardeind. In het bestemmingsplan is sprake van eindbestemmingen.

### 2.4.2 Regels

De regels bestaan uit vier hoofdstukken:

- Inleidende regels (hoofdstuk 1)
- Bestemmingsregels (hoofdstuk 2)
- Algemene regels (hoofdstuk 3)
- Overgangs- en slotregels (hoofdstuk 4)

Hierna wordt een korte toelichting gegeven op de in het plan voorkomende bestemmingen.

#### ***Hoofdstuk 1 Inleidende regels***

In dit hoofdstuk is een aantal begrippen verklaard die worden gebruikt in de regels. Dit voorkomt dat er bij de uitvoering van het plan onduidelijkheden ontstaan over de uitleg van bepaalde regelingen. Daarnaast is het artikel "Wijze van meten" opgenomen waarin bepaald is hoe de voorgeschreven maatvoering in het plan gemeten moet worden.

#### ***Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels***

In dit hoofdstuk zijn de in het plan voorkomende bestemmingen geregeld. In ieder artikel is per bestemming bepaald welk gebruik van de gronden is toegestaan en welke bouwregels er gelden. Tevens zijn in sommige bestemmingen, flexibiliteitsbepalingen opgenomen.

#### *Wonen*

De voor 'Wonen' bestemde gronden zijn bestemd voor wonen, aan-huis-verbonden beroepen en behorende voorzieningen waaronder parkeervoorzieningen, groen, water, erven, tuinen en paden. De bouw van een appartementencomplex is daarmee planologisch mogelijk gemaakt. De hoofdgebouwen, oftewel de woningen zelf, mogen alleen worden gebouwd binnen een bouwvlak. Dakopbouwen zijn ook mogelijk, hierbij is aangesloten bij het welstandsbeleid en het (herziene) kruimelgevallenbeleid. Er geldt een standaardregeling voor beroep en bedrijf aan huis.

#### *Verkeer*

De voor "Verkeer" aangewezen gronden betreffen het deel van het Bogardeind dat gereconstrueerd dient te worden. Ook klein buurtgroen (bermen) en parkeervoorzieningen vallen onder deze bestemming, evenals de bijbehorende bouwwerken.

#### *Tuin*

Om het onbebouwde karakter van voor- en bepalende zijtuinen te beschermen, is daarvoor de afzonderlijke bestemming "Tuin" opgenomen. Bebouwing is binnen deze bestemming niet toegestaan. Parkeren is hier wel toegestaan.

#### *Vrijwaringszone – Molenbiotoop*

De gronden binnen deze bestemming zijn naast de overige daaraan gegeven bestemmingen primair bestemd voor het beschermen van de functie van de in dit gebied voorkomende molen



als werktuig en van zijn waarde als landschapsbepalend element. Met het oog op bovenstaande bescherming kent deze bestemming een afwijkende bebouwingsregeling en een aanlegvergunningstelsel teneinde te waarborgen, dat het huidige en/of het toekomstige functioneren van de molen als werktuig door windbelemmering en/of de waarde van de molen als landschapsbepalend element, niet onevenredig in gevaar wordt of kan worden gebracht. Onder voorwaarden kan van de afwijkende bebouwingsregeling vrijstelling worden verleend.

### ***Hoofdstuk 3 Algemene regels***

In deze paragraaf worden, in aanvulling op de bestemmingsbepalingen, aanvullende regels gesteld.

#### *Anti-dubbeltelregel*

In deze regel is vastgelegd dat grond die in aanmerking moest worden genomen bij het verlenen van een omgevingsvergunning, waarvan de uitvoering heeft plaatsgevonden of alsnog kan plaatsvinden, bij de beoordeling van een andere aanvraag om omgevingsvergunning niet opnieuw in beschouwing mag worden genomen.

#### *Algemene bouwregels*

In dit artikel is een aantal aanvullende bouwregels opgenomen dat voor alle bestemmingen kan gelden. Het gaat bijvoorbeeld om extra bouwmogelijkheden voor ondergeschikte bouwdelen zoals balkons, galerijen en kelders, en andere bouwwerken.

#### *Algemene gebruiksregels*

In de algemene gebruiksregels is het verbod op seksinrichtingen opgenomen.

#### *Algemene afwijkingsregels*

Dit artikel is een aanvulling op de afwijkingsregels uit de bestemmingen. In het artikel is een aantal algemene afwijkingen opgenomen, dat middels een omgevingsvergunning kan worden verleend. Het betreft een standaardregeling die het mogelijk maakt om bij de uitvoering van bouwplannen beperkte afwijkingen van het plan bij een omgevingsvergunning mogelijk te maken. Het gaat bijvoorbeeld om een geringe overschrijding van de toegestane bouwhoogte of het mogelijk maken van de bouw van schakelkastjes (nutsgebouwtjes) in het openbare gebied.

### ***Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels***

In het overgangsrecht is een regeling opgenomen voor bebouwing en gebruik dat al bestond bij het opstellen van het plan, maar dat strijdig is met de opgenomen regeling. Onder bepaalde voorwaarden mag deze strijdige bebouwing en/of strijdig gebruik worden voortgezet of gewijzigd. In de slotregel is de officiële naam van het plan bepaald. Onder deze naam kan het bestemmingsplan worden aangehaald.

### **2.4.3 Geometrische plaatsbepaling (verbeelding)**

Voor het verbeelden van de geometrisch bepaalde bestemmingen is een BGT-ondergrond gebruikt. Dit bestand is opgebouwd in coördinaten in het stelsel van de Rijksdriehoeksmeting, of kortweg Rijksdriehoekskoördinaten (ook wel: RD-coördinaten). Dit zijn de coördinaten die in Nederland worden gebruikt als grondslag voor onder meer geografische aanduidingen, waarbij de exacte locatie van een gebied wordt vastgelegd. In het plan is met behulp van lijnen, coderingen en arceringen aan gronden (en in dit geval ook wateren) een bepaalde bestemming toegekend. Binnen een bestemmingsvlak zijn met aanduidingen nadere regels aangegeven. Op een afdruk van de geometrische plaatsbepaling, de verbeelding, zijn alle bestemmingen en aanduidingen naast elkaar zichtbaar.

### 3 Beleidskader

#### 3.1 Rijksbeleid

##### ***Nationale Omgevingsvisie (NOVI)***

Ook in de toekomst moet Nederland een gezonde en aantrekkelijke leefomgeving bieden en economisch kunnen floreren. Daarom is het van belang om inzicht te hebben in de opgaven waar Nederland voor staat. De druk op de ruimte, de leefomgeving, vraagt voortdurend om afweging van verschillende belangen. Ook internationale ontwikkelingen, de invloed van technologie en de groeiende verschillen tussen regio's vragen om snellere, creatieve en integrale afwegingen. Het klimaat verandert en er moet zorgvuldiger worden omgaan met energiebronnen en grondstoffen. Ook daaruit vloeien nieuwe opgaven. In aanloop naar de Omgevingswet is er één rijksvisie op de leefomgeving opgesteld: de Nationale Omgevingsvisie (NOVI). Uitgangspunt in de nieuwe aanpak is dat ingrepen in de leefomgeving niet los van elkaar plaatsvinden, maar in samenhang. De eerste Nationale Omgevingsvisie is in september 2020 vastgesteld. De NOVI vervangt op nationaal niveau de Structuurvisie infrastructuur en ruimte (SVIR) en de strategische ruimtelijke delen van het verkeers- en vervoerplan, het nationale waterplan, de natuurvisie en het milieubeleidsplan. Bij inwerkingtreding van de Omgevingswet geldt de NOVI als nationale visie onder de Omgevingswet

Voorliggend projectgebied wordt niet specifiek benoemd in de NOVI.

##### ***Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)***

Het rijk legt met het besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro), de nationale ruimtelijke belangen juridisch vast. Enerzijds betreft het de belangen die reeds in de (ontwerp-) AMvB Ruimte uit 2009 waren opgenomen en anderzijds is het Barro aangevuld met onderwerpen uit de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR). Het besluit is op 30 december 2011 in werking getreden. Het SVIR (beleid) is opgegaan de NOVI. De uitwerking ervan in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) en het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) zijn opgenomen in het Besluit kwaliteit leefomgeving (BKL)<sup>11</sup>. Het BKL wordt van kracht zodra de Omgevingswet in werking treedt. Het BKL wordt dus uitwerking in regelgeving van het beleid dat in de NOVI staat.

#### 3.1.1 Nieuwe Ladder voor Duurzame Verstedelijking

Op 1 juli 2017 is de Nieuwe Ladder voor Duurzame Verstedelijking in werking getreden (artikel 3.1.6 lid twee en drie Bro). De nieuwe Ladder is ten opzichte van de voorgaande Ladder vereenvoudigd. De drie treden zijn komen te vervallen en er is een nieuwe bepaling toegevoegd. De Laddertoets geldt alleen voor plannen die een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maken. Onder een nieuwe stedelijke ontwikkeling wordt verstaan: 'ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen'.

Toetsing aan de nieuwe Ladder houdt in dat een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt een beschrijving bevat van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

Onderhavige ontwikkeling voorziet in het mogelijk maken van 35 woningen. Dit wordt aangemerkt als een nieuwe stedelijke ontwikkeling waardoor een ladderonderbouwing benodigd is.

#### *Ladderonderbouwing*

In de huidige situatie bestaat het plangebied uit een twee-onder-een-kapwoningen, drie vrijstaande woningen, acht geschakelde woningen en vijf appartementen. Daarnaast wordt een van de panden gebruikt voor kamerbewoning door vijf huurders, bevindt zich er een bedrijfspand en staan er twee bouwvallige woningen. Deze zullen allen worden gesloopt. Met aftrek van de huidige bewoning worden er maximaal zeventien extra woningen toegevoegd. Hierin zijn de kamerbewoning, het bedrijfspand en de bouwvallen niet meegenomen.

De locatie is gelegen binnen bestaand stedelijk gebied, waardoor sprake is van een intensivering van de bestaande ruimte. Ook sluit de ontwikkeling aan bij het (volkshuisvestings)beleid van de regio en gemeente (zie de hier op volgende paragrafen). Daarmee past het project binnen het beleid van de provincie Noord-Brabant. Derhalve kan worden voldaan aan de Ladder.

## **3.2 Provinciaal beleid**

### **3.2.1 Omgevingsvisie Noord-Brabant**

Op 14 december 2018 hebben de Provinciale Staten de omgevingsvisie Noord-Brabant vastgesteld. Deze omgevingsvisie vervangt de voorheen geldende structuurvisie. Met de omgevingsvisie formuleert de provincie haar ambitie over hoe zij wil dat de Brabantse leefomgeving er in 2050 uit zal zien. Daarbij stelt zij tussendoelen voor 2030, maar legt nu nog niet vast hoe zij die doelen wil bereiken. De provincie wilt daarmee ruimte bieden voor inbreng vanuit partijen en disciplines. Om hiermee aan de slag te gaan is volgens de provincie een verder uitwerking van de ambities nodig in de vorm van programma's.

Met de visie geeft de provincie aan wat zij belangrijk vindt voor de verbetering en duurzame ontwikkeling van Brabant. Daarbij legt zij de focus op vier hoofdopgaven voor de middellange en lange termijn: werken aan energietransitie, een klimaatproof Brabant, de slimme netwerkstad en een concurrerende duurzame economie. Deze vier hoofdopgaven staan ten dienste van de basisopgave: werken aan veiligheid, gezondheid en omgevingskwaliteit.

Om te komen tot de slimme netwerkstad richt de provincie zich op duurzame verstedelijking. Zij wil daarin richting geven door middel van het bevorderen van regionale afspraken, het sturen op zorgvuldig ruimtegebruik en het periodiek opstellen van prognoses. Verder wil zij een actieve rol spelen om beweging te stimuleren (o.a. door samen te werken bij gebiedsopgaven en bij het opstellen van uitvoeringsprogramma's) en gewenste ontwikkelingen mogelijk te maken.

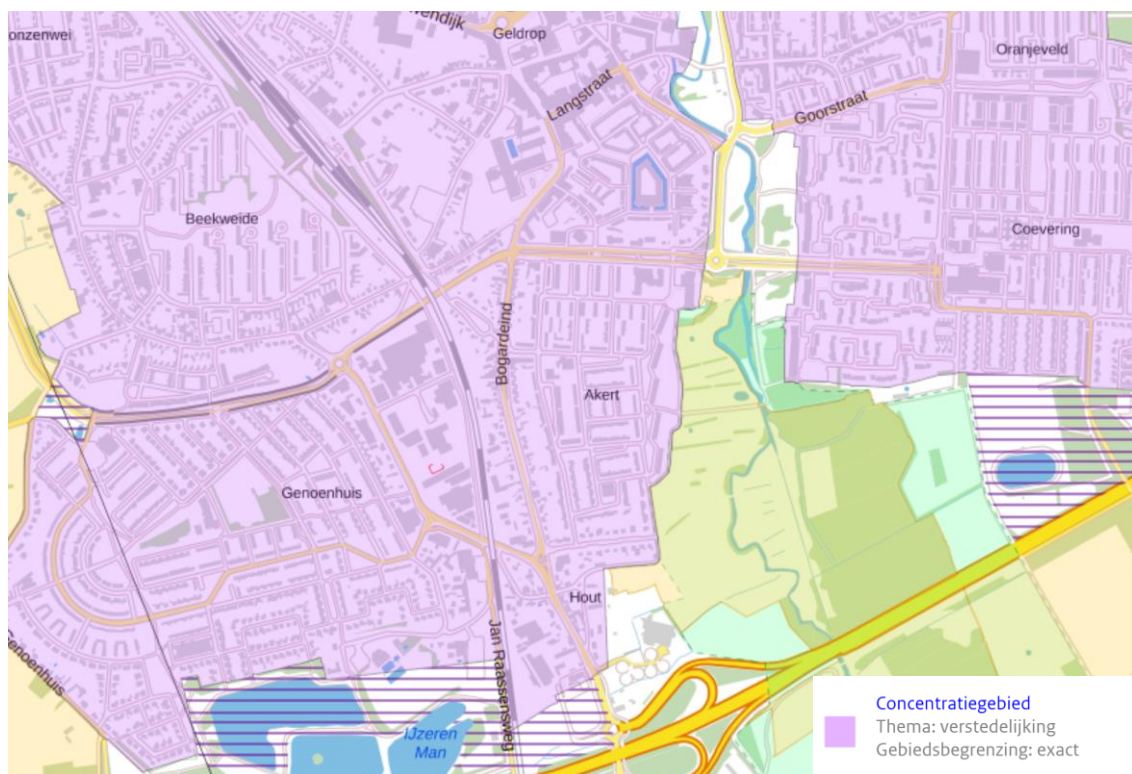
#### *Doorwerking plangebied*

Dit bestemmingsplan maakt geen ontwikkelingen mogelijk die in strijd zijn met de omgevingsvisie van Noord-Brabant. Nadere regels vanuit de provincie voor ruimtelijke projecten zijn opgenomen in de Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant. Hier wordt in de volgende paragraaf op ingegaan.

### **3.2.2 Interim omgevingsverordening provincie Noord-Brabant**

De provincie heeft als eerste stap naar integraal beleid begin 2020 een Interim omgevingsverordening vastgesteld waarin de bestaande regels uit de verschillende verordeningen zijn samengevoegd. De Interim omgevingsverordening is daarbij een eerste stap

op weg naar een definitieve omgevingsverordening, die op grond van de Omgevingswet wordt vastgesteld en die verplicht is voor provincies. De Interim omgevingsvergunning vervangt de Provinciale milieuverordening, Verordening natuurbescherming, Verordening Ontgrondingen, Verordening ruimte, Verordening water en de Verordening wegen. Voordat de Omgevingswet in werking treedt, wordt de definitieve omgevingsverordening vastgesteld. In de definitieve verordening worden, in tegenstelling tot de interim verordening, ook beleidswijzigingen verwerkt.



Afbeeldingen 3.1: Uitsnede Interim omgevingsverordening Noord-Brabant

In de omgevingsverordening is het plangebied aangeduid als 'Concentratiegebied verstedelijking'.

Voor stedelijke ontwikkeling zijn er twee werkingsgebieden opgenomen:

1. Stedelijk gebied met een onderverdeling in:
  - stedelijk concentratiegebied
  - kernen in landelijk gebied
2. Verstedelijking afweegbaar

Er is een basisregeling geformuleerd voor een duurzame stedelijke ontwikkeling. Uitgangspunt daarbij is dat eerst de mogelijkheden in Stedelijk gebied worden benut of de mogelijkheden in leegkomend of leegstaand erfgoed elders in de gemeente. Als daarbinnen vanuit kwalitatieve- of kwantitatieve overwegingen geen ruimte beschikbaar is, kan een afweging worden gemaakt voor nieuw ruimtebeslag in 'Verstedelijking afweegbaar'.

Noord-Brabant heeft de ambitie tot de top van Europese kennis- en innovatie regio's te blijven behoren. Een aantrekkelijk leef-, woon- en vestigingsklimaat is hiervoor een essentiële voorwaarde. Dit zorgt ervoor dat bedrijven de weg naar Brabant weten te vinden, werknemers hier prettig wonen en innovaties sneller plaatsvinden. Daarom streeft de provincie naar duurzame verstedelijking. Om te verduidelijken welke aspecten daarbij een rol spelen, zijn een aantal

aspecten benoemd die daarbij om aandacht vragen. Er wordt aandacht gevraagd voor de opgaven vanuit een veilige, gezonde leefomgeving, energietransitie, klimaatadaptatie en een concurrerende, duurzame economie.

Zorgvuldig ruimtegebruik als basisprincipe vanuit de zorg voor een goede omgevingskwaliteit, is hierbij het uitgangspunt. Dat betekent dat een stedelijke ontwikkeling voor wonen, werken of voorzieningen in beginsel plaatsvindt binnen Stedelijk gebied en dat de ruimte binnen Stedelijk gebied zo goed als mogelijk wordt benut. Hierbij past ook dat er wordt gekeken naar eventuele hergebruiksmogelijkheden van leegstaand of leegkomend erfgoed, zoals industriële complexen, kloosters, verzorgingshuizen et cetera. Vanuit de ladder voor verstedelijking die in het besluit ruimtelijke ordening is opgenomen gelden dienaangaande ook voorwaarden.

#### *Doorwerking plangebied*

Het plangebied ligt in een kern in het Concentratiegebied verstedelijking. Het herontwikkelen van dit deel van Bogardeind sluit aan bij het concentreren van de verstedelijking in het stedelijk gebied.

#### **Conclusie**

Gelet op het voorgaande is er geen strijdigheid met de provinciale belangen.

### **3.3 Regionaal beleid**

#### **3.3.1 Woonvisie Regio Eindhoven / Regionaal Woningbouwprogramma 2010-2020**

Op 17 december 2009 heeft de Regioraad van het Samenwerkingsverband Regio Eindhoven (SRE)<sup>2</sup> het 'Regionaal Woningbouwprogramma 2010-2020' vastgesteld. Bij dit woningbouwprogramma is de daadwerkelijke woningbehoefte van de inwoners van Zuidoost-Brabant als uitgangspunt genomen. Hierbij is er sprake van een flexibel woningbouwprogramma, waarbij jaarlijks wordt geëvalueerd of het programma nog aansluit op de behoeften van de regionale woonconsument.

Uit het RWP vloeit voort dat de gemeente Geldrop-Mierlo in de periode 2017-2030 de taakstelling heeft om 1.075-1.505 woningen toe te voegen aan de woningvoorraad.

Op 28 juni 2012 is de Woonvisie Regio Eindhoven 'Samen werken aan drie uitdagingen voor de regionale woningmarkt' vastgesteld. De visie richt zich op die uitdagingen die de 21 regiogemeenten gezamenlijk kunnen en moeten oppakken:

- Oog voor kenniswerkers en lage-lonenarbeidsmigranten: De aanwezigheid van kenniswerkers en lage-lonenarbeidsmigranten loont en is kansrijk voor de regio Eindhoven. Kenniswerkers hebben geen specifieke woonwensen en zijn daarmee dus gewoon onderdeel van de reguliere woningmarkt. Maar om de kenniswerkers blijvend te kunnen binden aan de regio is het belangrijk dat de specifieke woon- en leefkwaliteiten getoond en beter gecommuniceerd worden. De aanwezigheid van lage-lonenarbeidsmigranten is permanent. Zij vragen tijdelijke of zelfs structurele woonruimte. Een steeds groter wordend deel vestigt zich hier permanent. Zij dienen benaderd te worden als een gewone woningzoekende.
- Naar een nieuw evenwicht van sterke steden en een vitaal landelijk gebied: Door demografische ontwikkelingen (groeiende regio met enkele krimpende gemeenten, vergrijzing, toename een- en tweepersoonshuishoudens) en door de gevolgen van de economische crisis verandert de toekomstige vraag op de woningmarkt structureel. Het streven naar "een nieuw evenwicht van sterke steden en een vitaal landelijk gebied" is een

complexe en veelomvattende uitdaging, die door deze ontwikkelingen wel noodzakelijk is. Om tot concrete resultaten te komen, zal deze uitdaging veel meer vanuit een breder perspectief aangepakt moeten worden. Dat betekent een andere manier van denken en handelen, waarbij initiatieven van onderop veel meer gestimuleerd moeten worden. Het denken over deze uitdaging is nog niet afgerond.

- Duurzaam vernieuwen en transformeren van de bestaande voorraad: De grootste opgave waar de regio de komende jaren voor staat, is het transformeren van de bestaande voorraad. Deze opgave bestaat uit drie componenten: inspelen op demografische ontwikkelingen, het energievraagstuk en het herbestemmen /transformeren van kantoor- en werklocaties. Dat de bestaande voorraad de grootste opgave is, wil niet zeggen dat er de komende jaren niks nieuws meer gebouwd wordt. De nieuwbouw zal zich primair richten op het kleinschalig toevoegen van kwaliteit aan de bestaande voorraad, passend bij de bestaande kwaliteiten en identiteiten van de steden en dorpen.

Op 30 november 2016 heeft de RRO Zuidoost-Brabant de Regionale Agenda Wonen 2016 vastgesteld, waarin de actuele woningbouwafspraken voor de periode 2016 – 2025 zijn opgenomen. De Regionale Agenda Wonen 2016 geeft aan dat de woningbouwopgave voor de periode 2016-2025 ca. 35.600 woningen bedraagt voor de gehele regio Zuidoost-Brabant. Ruim twee derde hiervan, 24.375 woningen, zal gerealiseerd moeten worden in de subregio Stedelijk Gebied Eindhoven.

De bouwplannen passen binnen de regionale afspraken die zijn gemaakt.

### **3.3.2 Intergemeentelijke Structuurvisie: Rijk van Dommel en Aa**

Het Rijk van Dommel en Aa is één van de ruimtelijke onderdelen van Brainport: dé toptechnologie regio van Nederland. De ontwikkeling van het Rijk van Dommel en Aa zal de 'quality of life' van de Brainport versterken. Het Rijk van Dommel en Aa moet als robuust regionaal landschapspark de Brainportbewoner een aantrekkelijke landschappelijke omgeving bieden waarin gerecreëerd kan worden.

De intergemeentelijke structuurvisie is in 2011 opgesteld. Op basis van intensief overleg tussen de gemeenten, waterschappen, provincie en rijk is het Wensbeeld Middengebied ontstaan, waarin de ambities voor de ontwikkeling van het gebied zijn aangegeven. Dit Wensbeeld wordt door de verschillende organisaties en bestuursorganen gedragen. De gezamenlijke aanpak voor de uitvoering van het Wensbeeld is opgenomen in de intergemeentelijke structuurvisie.

De koersen geven de beleidsrichtingen aan die ten grondslag liggen aan de intergemeentelijke structuurvisie (ISV). De koersen komen voort uit bestaand beleid (gemeentelijke structuurvisies, wensbeeld, Europees-, rijks-, provinciaal- en regionaal beleid). De koersen bepalen de agenda voor deze ISV. De koersen geven een visie op de belangrijkste functies in het gebied; het groenblauwe raamwerk, de recreatie en het landelijk gebied.

In de Intergemeentelijke structuurvisie zijn geen specifieke uitspraken opgenomen voor het plangebied.

#### **Conclusie**

Gelet op het voorgaande is er geen strijdigheid met de regionale belangen.

### 3.4 Gemeentelijk beleid

#### 3.4.1 Structuurvisie Geldrop-Mierlo

In 2010 is door de gemeenteraad van Geldrop-Mierlo een structuurvisie vastgesteld voor het hele grondgebied van de gemeente. In deze structuurvisie zijn de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen voor de lange termijn op hoofdlijnen beschreven. In de structuurvisie is ook opgenomen hoe de voorziene ontwikkelingen uitgevoerd worden. In 2015 is de structuurvisie geactualiseerd.

In de structuurvisie worden geen concrete uitspraken gedaan met betrekking tot het plangebied. In de visie wordt wel het zuidelijk deel van Bogardeind genoemd, dat inmiddels is geherstructureerd. De visie geeft wel enkele richtlijnen met betrekking tot wonen en bereikbaarheid:

##### *Wonen*

Geldrop-Mierlo wordt gekenmerkt door een evenwichtige woningmarkt waarbij ruimte en een hoogwaardige (technologische) infrastructuur aanwezig zijn. Door zorgvoorzieningen zijn burgers in staat om langer zelfstandig thuis te blijven wonen.

##### *Bereikbaarheid*

Dit is een belangrijk onderdeel omdat zonder goede bereikbaarheid de kans bestaat dat andere ontwikkelingen niet van de grond komen. We moeten zoeken naar nieuwe manieren om verkeersbewegingen te reguleren. Aandacht moet er worden besteed aan het binnenstedelijke gebied. We moeten ervoor waken dat dit dichtslibt. De focus ligt op het beperken van de groei van met name autoverkeer en het treffen van maatregelen waardoor zoveel mogelijk overlast wordt tegengegaan.

#### 3.4.2 Woonvisie Geldrop-Mierlo 2020-2028

Medio 2019 is de Woonvisie Geldrop-Mierlo 2020-2028 opgesteld. In de Woonvisie geeft de gemeente Geldrop-Mierlo haar volkshuisvestelijk beleid weer en stelt zij vast wat zij de komende jaren voor ogen heeft. De Woonvisie geeft daarbij invulling aan de ambities van de gemeente op het gebied van het wonen. Voorop staat dat het toekomstige woningaanbod zo goed mogelijk aansluit op de woonwensen en behoeften op de woningmarkt in Geldrop-Mierlo. Daarbij wordt gestreefd naar een goede mix van woningen, doelgroepen en leeftijden in elke wijk met de overtuiging dat dit bijdraagt aan leefbaarheid en sociale cohesie.

Voor Geldrop-Mierlo, als onderdeel van het Stedelijk Gebied Eindhoven, wordt door de provincie een groei verwacht van ongeveer 3% tot een inwonertal van 40.225 in 2040. De bevolkingsgroei valt hoger uit dan eerder door de provincie geprognostiseerd in 2017. Dit komt vooral door de hoger dan geraamde binnen- en buitenlandse migratiesaldi. Wanneer de bevolkingsgroei die zich vanaf 2015 wordt doorgetrokken, verwacht de gemeente in de periode 2020-2025 de grens van 40.000 inwoners te passeren.

De bevolkingsopbouw van Geldrop-Mierlo, en vooral de ontwikkeling daarin de komende decennia, illustreert goed wat de effecten van de vergrijzing zijn. De groep inwoners van 60 jaar en ouder neemt tot 2040 toe met 25%. Waar nu ongeveer 28% van de bevolking in Geldrop-Mierlo 60 jaar en ouder is, zal dat in 2040 bijna 34% zijn. Als we inzoomen op de groep inwoners van 80 jaar en ouder dan zien we dat die bijna verdubbelt de komende twee decennia. Tegelijkertijd zien we dat deze groei van de groep 60 jaar en ouder vooral ten koste gaat van de



inwonertallen in de leeftijdscategorie 40 tot 60 jaar: in 2017 vormen zij nog 29% van het totale inwonertal in Geldrop-Mierlo maar in 2040 zal dit zijn afgenomen tot 24%. Daarentegen is de verwachting dat de groep van 40 jaar en jonger min of meer stabiel blijft en lijkt Geldrop-Mierlo minder geconfronteerd te worden met ontgroening van de bevolking.

De beoogde ontwikkeling geeft invulling aan de gemeentelijke ambities. De ontwikkeling zorgt met name voor herhuisvesting van bestaande bewoners en voegt slechts enkele nieuwe woningen toe. Met de herontwikkeling wordt ingespeeld op het verbeteren van de leefbaarheid en toekomstbestendigheid van dit deel van Bogardeind.

### **3.4.3 Welstandsnota Geldrop-Mierlo 2013**

In 2013 heeft de gemeente een (verruimd) welstandsbeleid vastgesteld. Dit is opgenomen in de Welstandsnota Geldrop-Mierlo 2013. Op de welstandskaat (2014) is het plangebied aangeduid als 'Dorpsgebieden en linten' en behoort het plangebied tot het toetsingsniveau 'Bijzonder'.

Deze toetsing houdt in dat de gemeente de bijzondere kwaliteiten van het betreffende gebied wil behouden en/of verbeteren, ofwel een gebied met bijzondere kwaliteiten wil realiseren. Dat betekent voor nieuwe plannen, wijzigingen en toevoegingen dat deze een bijdrage dienen te leveren aan het gestelde doel. Het zijn de gebieden die van cruciale betekenis voor het totaalbeeld van de gemeente (bijvoorbeeld het centrumgebied) en van het landschap (bijvoorbeeld waardevolle boerderijen), of gebieden met een hoge cultuurhistorische waarde (bijvoorbeeld een beschermd stads- en dorpsgezicht). Daarnaast geldt dit voor niveau in bestaand stedelijk gebied dat er een beeldkwaliteitsplan moet worden opgesteld. Dit geldt voor de ontsluitingswegen met de aan deze wegen grenzende bebouwing, voor zover het bouwplannen betreft die zichtbaar zijn vanaf de openbare weg en het openbare groen.

De uiteindelijke uitwerking zal beoordeeld moeten worden aan de hand van strenge criteria, zoals opgenomen in de kenmerkenmatrix behorende bij het gebiedstype. Afwijkingen van deze criteria zijn slechts mogelijk wanneer het plan een overduidelijke meerwaarde voor de omgeving krijgt. Een afwijking heeft een zorgvuldige motivering van de welstandscommissie. Om toekomstige bouwplannen beter te kunnen beoordelen is voor dit plangebied een beeldkwaliteitsplan opgesteld. Het beeldkwaliteitsplan sluit aan de op criteria van de Welstandsnota Geldrop-Mierlo 2013. Het beeldkwaliteitsplan is als bijlage bij dit bestemmingsplan gevoegd.

### **3.4.4 Groenbeleidsplan 2014-2024**

In februari 2014 is de module Kaders van het Groenbeleidsplan 2014-2024 door de raad vastgesteld. Gemeente Geldrop-Mierlo wil een aantrekkelijke groene gemeente zijn met een grote aantrekkingskracht en een gezond klimaat. Openbaar groen van hoge kwaliteit heeft een positieve invloed op de leefbaarheid. In de module Kaders zijn de doelen en uitgangspunten gesteld waarbinnen de inrichting en het beheer van het (openbaar) groen in de gemeente Geldrop-Mierlo verder ontwikkeld worden. In de module Structuren van het groenbeleidsplan zijn de bomen- en groenstructuur van de gemeente opgenomen. Het groen in deze structuren is van waarde voor een groot aantal inwoners van de gemeente en niet alleen voor de direct aanwonenden. Dit onderstreept het belang van de structuren.

De bomenstructuur vormt het groene raamwerk en is opgebouwd uit bomenlanen. Het zijn op zichzelf staande elementen die met elkaar in verbinding staan en die een verbinding vormen

tussen de grotere groenvlakken. Ook het groen waar de structurbomen in staan, zoals bermen of beplantingsstroken, behoort tot de structuur. De grotere groenvlakken vormen de groenstructuur en zorgen voor de invulling en versteviging van het raamwerk. De groenstructuur is per dorp en vervolgens per wijk beschreven. Het overige groen valt buiten het raamwerk en wordt bestempeld als overig groen.

Voor het Bogardeind is de volgende aanbeveling opgenomen:

- Bogardeind is de toegangsweg het dorp in vanaf de snelweg. De weg heeft een breed profiel maar dit wordt helemaal gevuld met rijbanen, fietspaden, trottoirs en parkeerplaatsen. Waar mogelijk zijn bomen geplant, maar deze zijn nog jong en geven de weg nog geen groene uitstraling. Hierdoor wordt de weg ervaren als stenig en onaantrekkelijk. De reconstructie bij Molenakker-Beukelaar biedt gelegenheid voor het versterken van de structuur. Voor het overige gedeelte van Bogardeind is het wenselijk te kijken naar mogelijkheden om groen toe te voegen. Dit kan ook in de vorm van beplanting of hagen.

Met de verbreding van het wegprofiel ontstaan er mogelijkheden om bomen en hagen toe te voegen langs de weg. In het schetsontwerp hebben de bomen ook al een plek gekregen. Bij de nadere uitwerking kan worden gekeken of het aanplanten van hagen ook tot de mogelijkheden behoort.

#### **Conclusie**

Gelet op het voorgaande is er overeenstemming met de gemeentelijke belangen.

### **3.5 Conclusie**

Voorgenomen ontwikkeling is getoetst aan ruimtelijk beleid. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de herontwikkeling past binnen de kaders van rijks-, provinciaal en gemeentelijk beleid.

## 4 Natuur

### 4.1 Kader

Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (Wnb) in werking getreden, met wetgeving ten aanzien van planten- en diersoorten en Natura 2000-gebieden. Deze wet vervangt drie oude wetten: de Natuurbeschermingswet 1998 (gebiedsbescherming: Natura 2000), de Flora- en faunawet (soortenbescherming) en de Boswet (kapvergunningen). Daarnaast hebben provincies eigen beleid ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland (NNN; de voormalige Ecologische Hoofdstructuur of EHS) en overige natuurwaarden buiten het NNN.

#### 4.1.1 Wnb: soorten

Voor ruimtelijke ingrepen die resulteren in overtreding van één of meer artikelen van de Wnb moet ontheffing worden aangevraagd. Voor een aantal soorten geldt daarenboven het beschermingsregime van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn. Voor werkzaamheden die uit een bestemmingsplan voortvloeien dient voor de start van die werkzaamheden ontheffing te worden aangevraagd indien beschermde soorten voorkomen. Bij de vaststelling van het plan dient duidelijk te zijn of en in hoeverre een ontheffing kan worden verkregen.

Voor alle in de wet genoemde diersoorten (inclusief vogels) geldt dat het verboden is individuen van deze soorten (opzettelijk) te doden of te vangen. Bovendien is het verboden nesten (en eieren) en (vaste) voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen dan wel weg te nemen. Voor de in de wet genoemde plantensoorten geldt dat het verboden is exemplaren in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen. In de Wnb worden drie beschermingsregimes onderscheiden voor beschermde soorten. Voor de eerste twee regimes gelden aanvullende verbodsbepalingen.

1. Het beschermingsregime Vogelrichtlijn (Vrl), dat van toepassing is op van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vrl. Met betrekking tot deze vogelsoorten geldt dat het - aanvullend aan de bovengenoemde verbodsbepalingen - verboden is vogels opzettelijk te storen, behalve als de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort. Ruimtelijke inrichting of ontwikkeling en dwingende redenen van groot openbaar belang zijn geen reden om ontheffing te verlenen. Ontheffing is uitsluitend toegestaan op basis van de ontheffingsgronden die in de Vrl zijn genoemd. Overigens is het, indien geen ontheffing nodig is, volgens de huidige interpretatie van de wet wel verplicht rekening te houden met het broedseizoen van vogels. Voor sommige vogelsoorten met vaste verblijfplaatsen geldt dat deze vaste verblijfplaatsen en het essentiële leefgebied jaarrond beschermd zijn.
2. Het beschermingsregime Habitatrichtlijn (Hrl), dat van toepassing is op soorten van bijlage IV bij de Hrl, bijlage I en II bij het Verdrag van Bern en bijlage I bij het Verdrag van Bonn. Met betrekking tot deze soorten is het - aanvullend aan de bovengenoemde verbodsbepalingen - verboden dieren opzettelijk te verstoren. Ontheffing wordt voor ruimtelijke inrichting of ontwikkeling alleen verleend indien:
  - ✓ er geen andere bevredigende oplossing is, en
  - ✓ geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort, en
  - ✓ sprake is van één van de volgende (bij ruimtelijke ontwikkeling relevante) belangen:

- de bescherming van wilde flora en fauna of natuurlijke habitats, of
  - de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten.
3. Het beschermingsregime Andere Soorten, dat van toepassing is op soorten van de bijlage behorende bij artikel 3.10 van de Wnb. Ontheffing is alleen mogelijk indien:
- ✓ er geen andere bevredigende oplossing is, en
  - ✓ indien geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort.

Er is echter geen ontheffing nodig indien gewerkt wordt volgens een geldige gedragscode die van toepassing is op de betreffende soort(en). Vaak is daarnaast ecologische begeleiding en een ecologisch werkprotocol nodig bij de uitvoering van werkzaamheden.

De provincies kunnen voor het beschermingsregime Andere Soorten een algemene vrijstelling verlenen voor onder meer ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden. In de gemeente Geldrop-Mierlo is de provincie Noord-Brabant het bevoegd gezag voor de Wnb.

Indien nesten, (vaste) voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van soorten niet (kunnen) worden ontzien, is ontheffing noodzakelijk. Ontheffing is niet benodigd indien de functionaliteit van de nesten, (vaste) voortplantingsplaatsen of rustplaatsen gegarandeerd wordt (het beschadigen en vernielen wordt voorkomen door maatregelen of er zijn voldoende alternatieven).

Ten slotte is altijd de algemene zorgplicht van toepassing, die inhoudt dat een ieder voldoende zorg in acht neemt voor alle inheemse dieren en planten en hun directe leefomgeving (artikel 1.11 van de Wnb). Concreet betekent dit dat bij ruimtelijke ontwikkeling gezorgd moet worden dat dieren niet gedood worden en dat planten verplant worden. Ook dient gelet te worden op bijvoorbeeld de voortplantingsperiode van amfibieën en de zoogperiode van zoogdieren.

#### **4.1.2 Wnb: Natura 2000**

De Wnb ziet op de bescherming van Natura 2000-gebieden (VrI- en Hrl-gebieden). Voor ieder Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen opgesteld voor één of meerdere soorten en/of habitats. Voor ruimtelijke ontwikkelingen binnen de Natura 2000-gebieden en tevens voor ontwikkelingen daarbuiten die van invloed kunnen zijn (door 'externe werking') op die beschermde natuurgebieden, gelden (strengere) restricties. Voor activiteiten of projecten die schadelijk zijn voor de beschermde natuur geldt een vergunningplicht. Middels een 'habitattoets' dient te worden onderzocht of een activiteit (significante) negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000-gebieden veroorzaakt. De uitkomsten van de habitattoets dienen te worden beoordeeld door het bevoegd gezag.

#### **4.1.3 Natuurnetwerk Nederland en natuurwaarden buiten het Natuurnetwerk Nederland**

##### ***Natuurnetwerk Nederland***

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. Het doel van het NNN is de instandhouding en ontwikkeling van natuurgebieden om daarmee een groot aantal soorten en ecosystemen te laten voortbestaan. Sinds 2014 zijn de provincies het eerste verantwoordelijke bevoegde gezag voor het NNN (daarvoor was dat de rijksoverheid).

## 4.2 Onderzoek

### 4.2.1 Soortenbescherming

Onderzoeksbureau ABO-Milieuconsult heeft een flora- en faunaonderzoek uitgevoerd in het plangebied. Deze rapportage is bijgevoegd als bijlage 3 van de toelichting. In deze paragraaf zijn de belangrijkste resultaten opgenomen.

#### *Vleermuizen*

In de gebouwen in het plangebied zijn geen voor vleermuizen geschikte invlieg mogelijkheden aangetroffen. Ook in de bomen zijn geen openingen gevonden die geschikt zijn voor vleermuizen. Verblijfplaatsen van vleermuizen kunnen worden uitgesloten. Als foerageergebied heeft het plangebied geen essentiële functie, omdat in de directe omgeving van het plangebied meerdere goede alternatieven aanwezig zijn. Het lijnelement langs de weg is geen vliegroute voor vleermuizen, omdat deze aan lichtverstoring onderhevig is. Vleermuizen tolereren een kleine mate van verlichting als het gaat om vliegroutes.

De lichtsterkte en de afstand van de verlichtingsbron tot locaties die van belang zijn voor vleermuizen bepalen, in combinatie met de richting van het licht en de aanwezigheid van barrières, of negatieve effecten optreden op vleermuizen. In dit geval zijn geen locaties van belang aanwezig in het plangebied en is de weg met verlichting een barrière.

Op basis van het bovenstaande is het uitgesloten dat de voorgenomen werkzaamheden negatieve effecten hebben op vaste rust- en verblijfplaatsen, essentieel foerageergebied en vaste vliegroutes van vleermuizen.

#### *Grondgebonden zoogdieren*

Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde soorten zoogdieren, of sporen hiervan, aangetroffen. Deze worden gezien het biotoop ook niet verwacht in de toekomst. Voor eventueel aanwezige algemene zoogdieren geldt de zorgplicht.

#### *Vaatplanten*

Geconcludeerd kan worden dat de aanwezige vaatplanten geen beschermde status hebben en ontwikkelingen niet in de weg staan.

#### *Vogels*

De twee huismussen die zijn waargenomen gebruiken het plangebied als leefgebied. Omdat in het plangebied geen huismussen broeden en de huismussen uit de Hazelaar genoeg leefgebied binnen de tuinen van de Hazelaar hebben, is het plangebied geen essentieel leefgebied.

Het plangebied heeft geen functie voor broedvogels waarvan het nest jaarrond beschermd is. In het gebied zijn geen (overblijfselen van) jaarrond beschermde nesten aangetroffen. Zingende of broedende huismussen zijn in het gebied niet gesignaleerd, noch doet het plangebied dienst als (essentiële) foerageerplaats of schuilplaats voor huismussen. Voor gierzwaluw geldt eveneens dat geen invliegopeningen aanwezig zijn. Vanwege het aanwezige groen is het niet uit te sluiten dat algemene soorten in het plangebied (gaan) broeden.

De Wet natuurbescherming biedt bescherming aan alle van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn. De nestbescherming geldt voor alle in gebruik zijnde nesten gedurende het broedseizoen en voor een beperkt aantal soorten jaarrond. Iedere in gebruik zijnde nest is beschermd. Voor het broedseizoen geldt geen

vaste periode, vanwege de afwezigheid van uilen en watervogels kan globaal uitgegaan worden van half maart tot half juli.

#### *Amfibieën en reptielen*

Reptielen kunnen op basis van biotoop worden uitgesloten. Voor rugstreeppad geldt dat geschikt land- en waterhabitat ontbreekt en daarmee het biotoop ongeschikt is. Vanwege de afwezigheid van reptielen en rugstreeppad, zijn nader onderzoek naar het voorkomen en maatregelen met betrekking tot deze soortgroepen niet noodzakelijk. Voor eventueel aanwezige algemene soorten geldt de zorgplicht.

#### *Overige beschermde soorten*

Met beschermde ongewervelde diersoorten hoeft op grond van biotoop geen rekening gehouden te worden. Maatregelen met betrekking tot deze soortgroepen hoeven niet te worden genomen.

### **4.2.2 Gebiedsbescherming**

Rondom het plangebied zijn diverse Natura 2000-gebieden gelegen. De meest nabij gelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zijn Strabrechtse Heide & Beuven (circa 1,2 km afstand), Leenderbos, Grootte Heide & De Plateaux (circa 2,3 km afstand) en Weerter- en Budelerbergen & Ringselven (circa 13,5 km afstand).

De sloop van de bestaande opstallen, het bouwrijp maken, de bouw van de woningen en het woonrijp maken van de locatie wordt de aanlegfase genoemd. De gebruiksfase is aan de orde nadat de 35 nieuwe woningen zijn opgeleverd.

#### *Aanlegfase*

In de aanlegfase wordt de stikstofemissie voornamelijk gegenereerd door de (mobiele)werktuigen op de bouwplaats en de verkeersbewegingen van en naar de bouwplaats. Op dit moment is nog niet bekend welke (elektrische) installaties tijdens de bouw gebruikt zullen worden. Daarom zijn voor de aanlegfase algemene kentallen gebruikt.

De toelaatbare emissie stikstof per jaar is relatief beperkt. Uit een berekening blijkt dat een stikstofemissie van 28 kg NO<sub>x</sub> toelaatbaar is zonder dat sprake is van een toename van de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige habitats binnen het Natura 2000-gebied 'Strabrechtse Heide & Beuven' (zie bijlage). Een emissie van 29 kg NO<sub>x</sub> leidt juist tot de kleinst mogelijke toename van 0,01 mol N per ha/jaar. Naast NO<sub>x</sub> is tijdens de aanlegfase rekening gehouden met de emissie van 0,1 kg NH<sub>3</sub>.

In het rapport 'Methode inschatting depositie woningbouwprojecten' van het RIVM van 14 november 2019 wordt voor de aanlegfase een emissiekental van 3 kg NO<sub>x</sub> per woning genoemd. In deze emissie zijn ook gerelateerde werkzaamheden meegenomen zoals de aanleg van ontsluitingswegen. In dit geval wordt het Bogardeind gewijzigd. De stikstofemissie die met deze wijzigingen aan de weg verband houden zijn daarom ook meegenomen in de emissie van 3 kg per woning.

Op basis van referentieprojecten ligt de emissie in de aanlegfase meestal tussen de 1 en 3 kg NO<sub>x</sub> per woning. Dit is inclusief woonrijp maken en verkeer van en naar de bouwplaats. De aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling genereert dus tussen de 35 kg en 105 kg NO<sub>x</sub>.

Het is niet aannemelijk dat de gehele aanlegfase in één kalenderjaar gerealiseerd wordt. Door de totale emissie van NO<sub>x</sub> in de aanlegfase over meerdere jaren te verspreiden, wordt de toelaatbare

emissie van 28 kg NO<sub>x</sub> (en 0,1 kg NH<sub>3</sub>) per jaar niet overschreden. Ook kan bij het bouwen van de voorgenomen ontwikkeling gebruik gemaakt worden van elektrische materieel, waardoor de emissie voor de aanlegfase lager ligt dan de 35 tot 105 kg NO<sub>x</sub>. De werktuigen die elektrisch zijn aangedreven genereren namelijk geen stikstofemissie.

Wanneer de ontwikkeling gefaseerd gaat worden en/of wanneer er elektrisch materieel gebruikt wordt, kan uitgesloten worden dat het plan significant negatieve effecten heeft op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Hiermee is in voldoende mate vastgesteld dat stikstof de vaststelling van het bestemmingsplan niet in de weg staat. In het kader van het vergunningenspoor wordt namelijk (nogmaals) beoordeeld of de daadwerkelijke werkmethode en materieelinzet mogelijk significant negatieve effecten heeft voor Natura 2000-gebieden.

#### *Gebruiksfase*

De woningen worden gasloos gebouwd en veroorzaken zelf derhalve geen emissie tijdens het gebruik. De emissie wordt bepaald door de verkeersbewegingen van en naar de woningen.

De toegenomen verkeersgeneratie bedraagt 38 motorvoertuigen per etmaal. Voor de Aerijs-berekening is derhalve uitgegaan van 38 personenwagenbewegingen per dag en is verder rekening gehouden met de aankomst en het vertrek van 2 middelzware en 1 zware vrachtwagen per dag. Uitgangspunt is dat 50% van het verkeer via de Bogardeind in zuidelijke richting (A67) arriveert en vertrekt, 25% via de Laan der Vier Heemskinderen in oostelijke richting en 25% via de Gijzenrooiseweg in westelijke richting.

De wijzigingen aan het Bogardeind veroorzaken in de gebruiksfase geen andere stikstofemissie dan bij de huidige ligging van de weg. Door de verbeterde verkeersafwikkeling is sprake van een betere doorstroming, zodat de verwachting is dat de emissie van stikstof door het verkeer op het Bogardeind afneemt.

#### *Berekeningen*

De resultaten van de berekeningen van de aanleg- en gebruiksfase zijn in bijlage 1 en 2 gepresenteerd. Uit deze berekeningen blijkt dat in de aanlegfase de toelaatbare emissie 28 kg NO<sub>x</sub> en 0,1 kg NH<sub>3</sub> per jaar is. Door de ontwikkeling gefaseerd uit te voeren en/of in combinatie met elektrisch materieel, kan uitgesloten worden dat door het plan een toename van de stikstofdepositie van meer dan 0,00 mol/ha/j plaatsvindt binnen de Natura 2000-gebieden. Tevens blijkt uit de berekeningen dat in de gebruiksfase geen toename van de stikstofdepositie van meer dan 0,00 mol/ha/j plaatsvindt binnen de Natura 2000-gebieden.

### **4.3 Conclusie**

Uit de quickscan blijkt dat er geen beschermde soorten zijn aangetroffen. Er zijn geen indicaties dat verblijven van deze soorten aanwezig zijn. Voor planten en ongewervelden is het plangebied ongeschikt. Uit bureaustudie en biotooptoets is naar voren gekomen dat het onwaarschijnlijk is dat met de plannen vaste rust- en verblijfplaatsen worden aangetast van de in de Wet natuurbescherming beschermde soorten.

Mochten ten behoeve van de werkzaamheden bomen worden gekapt, dan zijn deze niet beschermd in de Wet natuurbescherming, omdat ze vallen binnen de bebouwde kom van Geldrop. In het huidige straatprofiel staan geen bomen. Bij de uitvoering van het plan zullen dus in de openbare ruimte geen bomen worden gekapt. Dat neemt niet weg dat zich in de tuinen van de woningen wel bomen bevinden. Deze vallen buiten de vergunningplicht, maar bij het eventueel

verwijderen van deze bomen moet wel rekening worden gehouden met de zorgplicht. In de rapportage wordt geadviseerd hoe aan deze zorgplicht invulling kan worden gegeven.

Uit het stikstofdepositieonderzoek wordt geconcludeerd dat door de ontwikkeling in de aanlegfase gefaseerd uit te voeren en/of elektrisch materieel te gebruiken, uitgesloten kan worden dat door het plan een toename van de stikstofdepositie van meer dan 0,00 mol/ha/j plaatsvindt binnen de Natura 2000-gebieden. Tevens blijkt uit de berekeningen dat in de gebruiksfase geen toename van de stikstofdepositie van meer dan 0,00 mol/ha/j plaatsvindt binnen de Natura 2000-gebieden. Dit betekent dat significant negatieve effecten op de instandhouding van die gebieden kunnen worden uitgesloten en dat de Wet natuurbescherming niet leidt tot belemmeringen voor de ontwikkelingen in dit plan.



## 5 Water

### 5.1 Kader

Er is een groot aantal beleidsstukken dat betrekking heeft op de waterhuishouding. Hieronder wordt één en ander uiteengezet.

#### 5.1.1 Europees en rijksbeleid

##### *Nationaal Waterplan*

Het 2e Nationaal Waterplan (NWP2) beschrijft de hoofdlijnen, principes en richting van het nationale waterbeleid in de periode 2016-2021, met een vooruitblik richting 2050. Het rijk streeft naar een duurzaam en klimaatbestendig waterbeheer en heeft de ambitie om de komende decennia te investeren in bescherming tegen overstromingen en in de zoetwatervoorziening. Het Nationaal Waterplan 2016-2021 is op 10 december 2015 door de minister van Infrastructuur en Milieu en de staatssecretaris van Economische Zaken vastgesteld.

##### *Waterwet*

De Waterwet regelt het beheer van de waterkeringen, het oppervlaktewater en het grondwater, verbetert de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening en zorgt voor een eenduidige bestuurlijke procedure en daarbij behorende rechtsbescherming voor besluiten. De Waterwet dient als paraplu om de Kaderrichtlijn Water (KRW) te implementeren en geeft ruimte voor implementatie van toekomstige Europese richtlijnen.

##### *Nationaal Bestuursakkoord Water*

In het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) is het kabinetsstandpunt over het waterbeleid in de 21e eeuw vastgelegd. De hoofddoelstellingen zijn: het waarborgen van het veiligheidsniveau bij overstromingen en het verminderen van wateroverlast. Daarbij wordt de voorkeur gegeven aan ruimtelijke maatregelen boven technische maatregelen.

In het NBW is ook de watertoets als procesinstrument opgenomen. De watertoets is het proces van vroegtijdig informeren, adviseren en beoordelen van waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten. Het doel van dit instrument is waarborgen dat de waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet in beschouwing worden genomen als het gaat om waterhuishoudkundige relevante ruimtelijke plannen en besluiten. Uitvoering van de watertoets betekent in feite dat de gemeente en het waterschap samenwerken bij het uitwerken van ruimtelijke plannen, zodat problemen (bijvoorbeeld wateroverlast of verdroging) in het gebied zelf en de omgeving worden voorkomen. De watertoets is sinds 2003 verankerd in de wetgeving en hiermee verplicht voor alle ruimtelijke plannen en besluiten.

##### *Kaderrichtlijn water*

De Kaderrichtlijn Water is opgesteld om de waterkwaliteit in Europa te verbeteren. De richtlijn is sinds 2000 van kracht. In de richtlijn staan afspraken die ervoor moeten zorgen dat uiterlijk in 2027 het water in alle Europese landen voldoende schoon en gezond is.

##### *Waterbeheer 21<sup>e</sup> eeuw (WB21)*

In september 2000 heeft de commissie Waterbeheer 21e eeuw advies uitgebracht over het toekomstig waterbeheer in Nederland. Belangrijk onderdeel van WB21 is het uitgangspunt van ruimte voor water. Er mag geen afwenteling plaatsvinden. Berging moet binnen het stroomgebied

plaatsvinden. Dit betekent onder andere het aanwijzen en in stand houden van waterbergingsgebieden. Daarnaast wordt verdroging bestreden en worden watertekorten verminderd.

### 5.1.2 Provinciaal beleid

#### *Provinciaal Milieu- en Waterplan (PMWP)*

Het Provinciaal Milieu- en Waterplan (PMWP) staat voor samenwerken aan een schone, gezonde en veilige leefomgeving in Brabant.

De doelen van het PMWP zijn:

- voldoende water voor mens, plant en dier
- schone en gezonde leefomgeving (bodem, water en lucht)
- bescherming van Brabant tegen overstromingen en externe risico's
- verduurzaming van onze grondstoffen-, energie- en voedselvoorziening
- 

De provincie wil op basis van de Dynamische UitvoeringsAgenda PMWP deze doelen realiseren in samenwerking met partners.

De behoefte aan water vanuit inwoners en bedrijven is groot. En ook natuur en landbouw zijn afhankelijk van water. De provincie stelt de kaders voor schoon, veilig en voldoende water in Brabant. Samen met andere waterpartijen zet zij zich in voor een duurzaam gebruik en beheer van het beschikbare water. Ook met vertegenwoordigers van natuur en landbouw maakt zij afspraken. De regels rondom water zijn opgenomen in de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant.

### 5.1.3 Beleid waterbeheerder

#### **Waterbeheerplan 'Waardevol Water'**

Waterschap de Dommel heeft op 29 september 2015 het Waterbeheerplan "Waardevol Water" vastgesteld. Dit strategisch document dat op 1 januari 2016 in werking getreden beschrijft de doelstellingen voor de periode 2016-2021 en op welke wijze zij die wil bereiken. Het plan is afgestemd op de ontwikkeling van het Stroomgebiedbeheerplan de Dommel, het Nationaal en het Provinciaal Milieu- en Waterplan.

Dit plan biedt ruimte voor initiatieven van derden en speelt in op kansen die zich in het waterschapgebied voordoen, waarbij de in het plan beschreven doelen leidend zijn. In de projecten zelf worden de doelen van het Waterbeheerplan uitgewerkt in concrete maatregelen. Het waterschap heeft de volgende uitgangspunten geformuleerd die richtinggevend zijn voor de plannen en oplossingen.

De gebruiker centraal: de omgeving wordt op heel veel verschillende manieren gebruikt en de behoeften en belangen van de gebruikers veranderen continu. Ook de waarde van water verandert mee en daarop moet worden ingespeeld.

Samen sterker: door samen te werken met andere overheden en waterpartners, boeren en bedrijven en door samen oplossingen te zoeken en uitvoering te geven wordt het meest bereikt. Het waterschap wil daarin een inspirerende rol spelen en partijen daartoe de ruimte bieden. Door flexibel te zijn in de samenwerking met en rekening te houden met de inbreng en ideeën van andere partijen wordt de uitvoeringskracht versterkt.

Gezonde toekomst: ook toekomstige generaties moeten over voldoende, veilig en schoon water. Ook in de maatschappij is het streven naar duurzaamheid steeds actueler en de kringloopgedachte sluit hierop aan. Het waterschap ziet dit als een inspirerende uitdaging en wil mensen bewust maken van de waarde van water en het belang van een duurzaam gebruik ervan.

### **Keur Waterschap De Dommel 2015**

De 'Keur Waterschap De Dommel 2015' bevat regels met daarin verboden en verplichtingen ten aanzien van oppervlaktewater en grondwater die gelden voor iedereen die woont of werkt binnen het gebied van Waterschap De Dommel. Hierin wordt het beheer en het onderhoud van watergangen geregeld (bijvoorbeeld betreffende onderhoudsstroken) en is aangegeven wanneer een vergunning of algemene regels van toepassing zijn voor ingrepen in de waterhuishouding. Verder zijn er beleidsregels voor het beschermingsbeleid van gebieden. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen beschermde gebieden waterhuishouding, attentiegebieden, beekdalen en overige gebieden. Met deze beleidsregels wordt aangegeven op welke wijze gebiedsgericht wordt omgegaan met vergunningverlening. Per 1 april 2021 zijn er wijzigingen doorgevoerd in de keurregels. De grenswaarde in de algemene regels voor het compenseren van nieuw (toename) verhard oppervlak wordt aangepast van 2.000 m<sup>2</sup> naar 500 m<sup>2</sup>.

### **Hydrologisch neutraal bouwen**

Hydrologisch neutraal bouwen is opgenomen in de Keur. In de Algemene Regels en in de Beleidsregels wordt nader beschreven en uitgewerkt waar dit voor staat en welke maatregelen er nodig zijn om daaraan te kunnen voldoen. Hieronder is een samenvatting voor Hydrologisch neutraal bouwen opgenomen.

Neerslag die op een onverharde bodem valt infiltreert voor een (belangrijk) deel in de bodem en komt dan uiteindelijk in het grondwater of via ondergrondse afstroming in een oppervlaktewaterlichaam terecht. Ter plaatsen van verhard oppervlak zal de neerslag niet of nauwelijks in de bodem dringen. Als het verhard oppervlak niet is aangesloten op de riolering, stroomt vrijwel al het water direct af naar het oppervlaktewatersysteem. Dit betekent dat het oppervlaktewatersysteem bij een flinke regenbui een grote afvoerpiek moet kunnen opvangen en dat infiltratie in de bodem niet of slechts beperkt kan plaatsvinden.

Bij het afkoppelen van verhard oppervlak zal de neerslag die valt op de verharding niet meer worden afgevoerd naar de rioolwaterzuivering maar rechtstreeks op de ontvangende waterloop worden geloosd. Ook dit zorgt voor een versnelde en/of extra afvoer richting het ontvangende oppervlaktewater.

Realisatie van nieuw verhard oppervlak en het afkoppelen van verhard oppervlak moet daarom zoveel mogelijk hydrologisch neutraal worden uitgevoerd en optimaal worden ingepast in het bestaande watersysteem. Dit houdt in dat de aanvrager/initiatiefnemer voldoende compenserende maatregelen moet nemen, zodat het oppervlaktewatersysteem na realisatie van de verharding voldoende robuust blijft. Hierbij wordt getoetst aan de trits 'vasthouden bergen-afvoeren'. Wateroverlast door versneld afvoeren van verhard oppervlak moet zoveel mogelijk worden voorkomen. Dit kan op twee manieren waarbij de voorkeur uitgaat naar zoveel mogelijk vasthouden aan de bron. Vasthouden kan door hergebruik of door het infiltreren van water in de bodem. Dit past het meest bij het principe hydrologisch neutraal ontwikkelen, zowel voor het ontvangend oppervlaktewatersysteem als het grondwatersysteem. Ingeval niet of onvoldoende kan worden geïnfiltreerd is een aanvullende voorziening die het water tijdelijk bergt noodzakelijk. Het gaat hier dan om een voorziening die er voor zorgt dat water in ieder geval niet versneld wordt afgevoerd.

### 5.1.4 Gemeentelijk beleid

#### *Gemeentelijk Rioleringsplan 2018-2022*

De riolering is aangelegd om onze leefomgeving gezond en onze voeten droog te houden. Gemeenten hebben de taak om voor de riolering te zorgen met een zorgplicht voor stedelijk afvalwater, voor afvloeiend hemelwater en voor overtollig grondwater. Het GRP 2018-2022 geeft aan hoe de gemeente Geldrop-Mierlo met deze drie zorgplichten omgaat.

De doelen voor de rioleringszorg zijn:

1. zorgen voor inzameling en transport van stedelijk afvalwater
2. zorgen voor inzameling en verwerking van hemelwater (binnen grenzen)
3. zorgen dat het grondwater de bestemming van een gebied niet structureel belemmert (voor zover mogelijk).

Ook inwoners en bedrijven hebben een belangrijke invloed op het functioneren van de riolering. De gemeente verwacht:

1. dat inwoners en bedrijven de riolering verstandig gebruiken;
2. dat rioolaansluitingen zorgvuldig worden aangelegd;
3. dat inwoners en bedrijven hemelwater zelf opvangen en bergen als dat redelijkerwijs mogelijk is;
4. dat water-op-straat vaker binnen marges wordt geaccepteerd;
5. dat inwoners en bedrijven bij grondwateroverlast ervoor zorgen dat hun woning of bedrijf voldoende waterdicht is.

Om zekerheid te hebben dat op de lange termijn het stedelijk afvalwater wordt afgevoerd willen de gemeente dat nieuwe gebouwen in stedelijk gebied worden aangesloten op vrijvervalriolering. Buiten de bebouwde kom wordt nieuwbouwen aangesloten op drukriolering, als het niet doelmatig is om deze gebouwen op vrijvervalriolering aan te sluiten. Alleen huishoudelijk afvalwater mag worden geloosd op de drukriolering, omdat het systeem niet toegerust is op het afvoeren van ander afvalwater. Als buiten de bebouwde kom een alternatieve vorm van zuiveren een goed milieurendement biedt, dan gaat de gemeente in overleg met de eigenaren om te bepalen hoe dit praktisch kan worden gerealiseerd. De kosten van een rioolaansluiting zijn altijd voor de aanvrager.

Bij alle ontwikkelingen en aanpassingen ten aanzien van de bovengrondse inrichting, weegt de gemeente de risico's op wateroverlast mee. Bij nieuwbouw, ongeacht de toename van het verhard oppervlak, wordt het principe van waterschap De Dommel van 'Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen' gevolgd. Dit houdt in dat de nieuwe watersituatie minimaal gelijk moet blijven aan de uitgangssituatie. 60 mm berging in openbaar gebied is hierbij de richtlijn. Bij grootschalige nieuwbouw (toename verhard oppervlak met meer dan 2.000 m) is deze 60 mm een uitgangspunt in het ontwerp van de bovengrond. Bij herinrichtingsplannen is deze 60 mm wel het streven, maar door de soms beperkt beschikbare ruimte en gebrek aan open water kan dit niet gegarandeerd worden.

Aanpassingen aan de bovengrondse inrichting in de huidige situatie mogen niet leiden tot een verhoging van de risico's op wateroverlast. Bij nieuwbouw bestaat de kans om grondwater mee te nemen in de keuzes die worden gemaakt bij de bouw. Uitgangspunt is om grondwater zoveel mogelijk 'natuurlijk' te behandelen.

## 5.2 Onderzoek

### **Bestaande situatie**

#### *Waterkwantiteit*

In het plangebied is geen oppervlaktewater gelegen. Het plangebied bestaat uit grotendeels verhard en een klein deel onverhard oppervlak. Het verharde oppervlak wordt gevormd door de woningen, bijgebouwen, straten, parkeerplaatsen en trottoirs. Het onverharde oppervlak wordt gevormd door de tuinen en de groenstrook naast de kruising met de Beukelaar.

#### *Waterkwaliteit*

In het plangebied zijn geen KRW-waterlichamen aanwezig.

#### *Veiligheid en waterkeringen*

Het plangebied ligt niet binnen de beschermingszone van een regionale waterkering.

#### *Afvalwaterketen en riolering*

Bij ruimtelijke ontwikkelingen is het uitgangspunt dat de waterhuishoudkundige situatie niet mag verslechteren. Dit betekent bijvoorbeeld dat de waterhuishouding kan worden verbeterd door het afkoppelen van schoon verhard oppervlak. Hiermee wordt voorkomen dat schoon hemelwater wordt afgevoerd naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie. Dit betekent ook dat toename van het verharde oppervlak en/of dempingen binnen het gebied moeten worden gecompenseerd. Ook combinaties met andere functies zoals groen en recreatie liggen voor de hand. Daarnaast is het van belang om bij eventuele ontwikkelingen diffuse verontreinigingen te voorkomen door het gebruik van duurzame, niet-uitloogbare materialen (geen zink, lood, koper en PAK's-houdende materialen), zowel gedurende de bouw- als de gebruiksfase.

### **Toekomstige situatie**

#### *Waterkwantiteit*

Het voorliggende bestemmingsplan voorziet in de herontwikkeling van 35 woningen. Bij een herontwikkeling dient er voor gezorgd te worden dat de waterhuishouding en met name de hemelwaterafvoer (HWA) toekomstgericht en duurzaam is.

<b>Bestemming</b>	<b>Huidig aantal m<sup>2</sup> (planologische situatie)</b>	<b>Huidig aantal m<sup>2</sup> werkelijke situatie</b>	<b>Toekomstig aantal m<sup>2</sup> (planologische situatie)</b>	<b>Toekomstig aantal m<sup>2</sup> werkelijke situatie</b>
<b>Verkeer</b>			<b>2340</b>	<b>2340</b>
<i>waarvan groen</i>				457
<b>Wonen</b>	<b>6700</b>	<b>6700</b>	<b>3740</b>	<b>3740</b>
<i>waarvan tuin</i>		3350		1852
<i>  waarvan onverhard</i>		1675		926
<i>  waarvan verhard</i>		1675		926
<i>waarvan groen</i>				800
<b>Tuin</b>			<b>620</b>	<b>620</b>
<i>waarvan verhard</i>				310
<i>waarvan onverhard</i>				310
<b>Verhard oppervlak</b>	<b>6700</b>	<b>5025</b>	<b>6390</b>	<b>4207</b>
<b>Onverhard oppervlak</b>	<b>0</b>	<b>1675</b>	<b>310</b>	<b>2493</b>
<b>Totaal</b>	<b>6700</b>	<b>6700</b>	<b>6700</b>	<b>6700</b>

In bovenstaande tabel is de globale verdeling verhard-onverhard oppervlak opgenomen. In de huidige situatie is het planologisch toegestaan het gehele gebied te verharden binnen de bestemmingen 'Wonen' en 'Detailhandelsdoeleinden'. In de berekening is globaal gerekend met een situatie waarin 50% van het gebied uit tuinen bestaat. In de berekening is ervan uitgegaan dat tuinen voor circa 50% uit verharding bestaan.

In de toekomstige situatie is de bestemming tuin opgenomen voor een deel van het plangebied. Daarnaast bestaat een groot deel van de woonbestemming uit tuinen. Ook hier wordt er vanuit gegaan dat circa 50% van de tuinen uit verharding bestaan.

Het plan biedt binnen de toekomstige verkeersbestemming veel ruimte voor bomen en hagen langs de weg. Daarnaast wordt er rondom de parkeerplaatsen gedacht aan een groene invulling (zie afbeelding 2.3).

Uit de berekening blijkt dat zowel in de planologische situatie als in de werkelijke situatie het aantal m<sup>2</sup> onverhard oppervlak toeneemt. Aanvullende watercompensatie is dan ook niet benodigd. Het principe van het waterschap waarbij de nieuwe watersituatie minimaal gelijk moet blijven aan de uitgangssituatie wordt dan ook gevolgd. Er is geen toename aan verhard oppervlak, waardoor de ambitie om 60 mm waterberging te realiseren geen verplichting vormt. Met het realiseren van groen en parkeerplaatsen langs de weg kan er wel worden gedacht aan extra waterbergende oplossingen, zoals waterdoorlatende parkeervakken. Dit zal gedurende de definitieve planvorming worden bepaald.

#### *Veiligheid*

Het plangebied ligt niet binnen de beschermingszone van een regionale waterkering. Het plangebied is niet gelegen in een gebied met een overstromingsrisico.

#### *Riolering*

Afvalwater wordt afgevoerd via het gemeentelijk riool (droogweerafvoer - DWA). Hemelwater dat op daken, parkeerverharding en opritten valt, moet als dat mogelijk is worden afgekoppeld van het DWA en afgevoerd naar het oppervlaktewater. Hemelwater dat op wegen valt, dient via bodempassages te worden afgevoerd naar het oppervlaktewater.

#### *Volksgezondheid*

Door het afkoppelen van hemelwater van de DWA worden vuilwateroverstorten (in de omgeving) tegengegaan. De risico's van watergerelateerde ziekten en plagen worden hierdoor geminimaliseerd. Indien nieuwe wateren worden gerealiseerd en/of oevers van bestaande wateren worden vergraven, verdient het aanbeveling flauwe, natuurvriendelijke oevers te creëren.

#### *Waterkwaliteit*

Het toepassen van niet-uitloogbare bouwmaterialen voorkomt dat het hemelwater, dat wordt afgekoppeld naar het oppervlaktewater, wordt vervuild. In verband hiermee worden eisen gesteld aan de bij de daken, goten en leidingen te gebruiken materialen. Er mogen geen (sterk) uitloogbare materialen zoals koper, lood, zink, teerhoudende dakbedekking of geïmpregneerde beschoeiingen gebruikt worden op delen die met hemelwater in contact komen, zoals de dakbedekking, goten en pijpen of er moet voorkomen worden dat deze materialen kunnen uitloggen (bijvoorbeeld door het coaten van loodslabben). Afkoppeling van hemelwater zorgt ervoor dat het aantal riooloverstorten laag is. Ook dit komt de waterkwaliteit (in de omgeving) ten goede.

#### *Beheer en onderhoud*

Het beheer en onderhoud van het gemeentelijke inzamelings- en transportstelsel ligt bij de gemeente, tot aan het eindgemaal, dat in beheer is van het waterschap. Het waterschap is verantwoordelijk voor het transport vanuit het eindgemaal tot en met afvalwaterzuiveringsinstallatie en voor de zuivering. De gemeentelijke riolering moet bereikbaar zijn voor beheer en onderhoud.

### 5.3 Conclusie

Het aspect water zorgt niet voor belemmeringen voor voorgenomen ontwikkeling. Ter borging van de waterdoelstellen zijn in het bestemmingsplan regels opgenomen dat er moet worden gezorgd voor aanleg of instandhouding van voldoende waterberging teneinde te komen tot een goed hemelwaterafvoersysteem. Hiervoor moet vooraf schriftelijk advies worden ingewonnen bij het waterschap.

## 6 Archeologie en cultuurhistorie

### 6.1 Archeologie

#### 6.1.1 Kader

##### *Erfgoedwet*

De Monumentenwet 1988 is op 1 juli 2016 overgegaan in de Erfgoedwet. De Erfgoedwet bundelt de voorgaande wet- en regelgeving voor behoud en beheer van het cultureel erfgoed in Nederland. Bovendien is aan de Erfgoedwet een aantal nieuwe bepalingen toegevoegd. Het beschermingsniveau zoals deze in de oude wetten en regelingen gold, blijft gehandhaafd. Het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed was geregeld in zes verschillende wetten en een regeling, waarin roerend, onroerend en archeologisch erfgoed allemaal hun eigen specifieke definities, procedures en beschermingsmaatregelen hadden.

In de Erfgoedwet is vastgelegd hoe met ons erfgoed wordt omgegaan, wie welke verantwoordelijkheden daarbij heeft en hoe het toezicht daarop wordt uitgeoefend. Overbodige regels zijn geschrapt en de verantwoordelijkheid voor de bescherming van het cultureel erfgoed ligt waar mogelijk bij het erfgoedveld zelf. Onderdelen van de Monumentenwet die de fysieke leefomgeving betreffen, worden overgeheveld naar de Omgevingswet die in 2019 van kracht wordt. Voor deze onderdelen is een overgangsregeling in de Erfgoedwet opgenomen voor de periode 2016-2019. Het gaat daarbij om de volgende zaken:

- Vergunningen tot wijziging, sloop of verwijdering van rijksmonumenten
- Verordeningen, bestemmingsplannen, vergunningen en ontheffingen op het gebied van archeologie
- Bescherming van stads- en dorpsgezichten

##### *Gemeentelijk beleid*

Om te kunnen voldoen aan het gestelde in de voorgaande wet beschikt de gemeente over archeologiebeleid en een archeologische beleidskaart. Gemeenten hebben de wettelijke taak om verantwoord om te gaan met het archeologisch erfgoed (zorgplicht). Geldrop en Mierlo hebben archeologisch gezien een rijk verleden en kennen wat archeologisch onderzoek betreft een rijke traditie. Met het beleidsplan 'Archeologische Monumentenzorg' uit 2010 voldoet de gemeente aan de Erfgoedwet en heeft zij vastgelegd hoe de gemeente omgaat met het archeologisch erfgoed. De ruimtelijke ambities van de gemeente Geldrop-Mierlo in de komende jaren zijn relatief groot. Veel van de geplande projecten liggen in zones met een verhoogde kans op het aantreffen van nieuwe archeologische vindplaatsen of het aansnijden van reeds bekende. Enerzijds vormen de activiteiten binnen en buiten de bebouwde kom weliswaar een risico voor archeologisch erfgoed, gelijktijdig bieden ze mogelijkheden voor onderzoek naar het verleden, het in stand houden van monumenten en een betekenisvolle inrichting van de ruimte.

Om te voorkomen dat de meest waardevolle delen van het bodemarchief ongezien verdwijnen, moeten de uitgangspunten van het archeologiebeleid aansluiten op de ruimtelijke ambities en andere voornemens op het gebied van de ruimtelijke ordening, infrastructuur, landbouw, cultuur, monumenten en toerisme.

De gemeente stelt zich concreet ten doel steeds een verantwoorde afweging te maken tussen wat in de bodem bewaard moet blijven, onderzocht dient te worden of verloren mag gaan. Centraal daarbij staat het behoud van representatieve delen van het verleden landschap en de

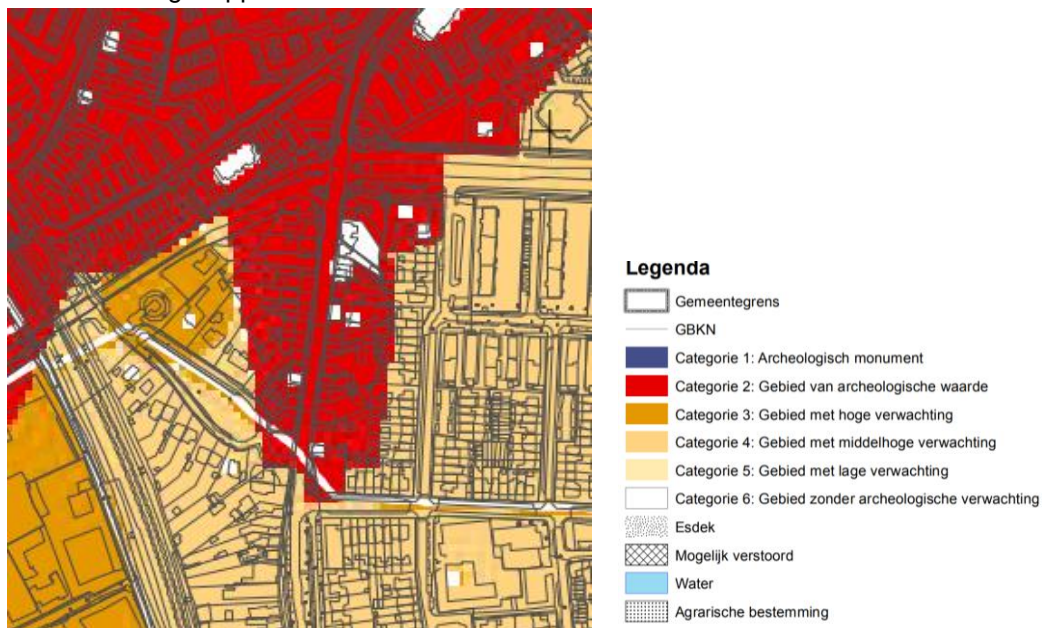


archeologische vindplaatsen die daarin verborgen liggen. Bij de afweging over het al dan niet voorschrijven van (voor)onderzoek bij bodemingrepen gaat Geldrop-Mierlo uit van een zo effectief mogelijke inzet op archeologie. Centraal daarin staat de potentiële kenniswinst die daarbij te behalen valt.

## 6.1.2 Onderzoek

### *Archeologische beleidskaart*

De archeologische beleidskaart (zie afbeelding 6.1), geeft een beschrijving van verschillende gronden met de daaraan gekoppelde archeologische verwachtingen. Aan de verwachtingen zijn voorschriften gekoppeld.



Afbeelding 6.1: Uitsnede archeologische beleidskaart

Het plangebied is gelegen in een gebied van archeologische waarde. In deze gebieden is bij eerdere onderzoeken reeds aangetoond dat er concentraties archeologische resten voorkomen die als behoudenswaardig gekarakteriseerd kunnen worden. De archeologische resten op deze terreinen zijn echter minder geconcentreerd dan bij de vorige categorie en bovendien is vaak niet exact bekend waar de resten zich bevinden. Het gaat hier ook om de oude en de vermoedelijk nog oudere verschoven woonkernen en gehuchten, waar op basis van historische bronnen, oude kaarten en nog aanwezige bebouwing een hoge archeologische verwachting geldt. De kans op het aantreffen van archeologische vondsten bij bodemingrepen is dus zeer groot. Bodemingrepen zijn in principe niet toegestaan. Vanwege de aanwezige archeologische waarden is een archeologisch onderzoek vereist bij bodemingrepen en te bebouwen oppervlakten van projectgebieden die groter zijn dan 100 m<sup>2</sup> en dieper gaan dan 0,3 m onder maaiveld.

Onderzoeksbureau Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie heeft een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd. Op basis van het bureauonderzoek kan de volgende gespecificeerde archeologische verwachting worden opgesteld: Het plangebied bevindt zich in een gebied met dekzandwelingen aan westzijde van het dal van de Kleine Dommel. Voor het plangebied geldt daarom op basis van het landschap een algemene hoge archeologische verwachting vanwege de ligging op een hoger gelegen (en droger) gebied met dekzandruggen/dekzandwelingen, direct grenzend aan een beekdal. Hierdoor lag het plangebied relatief hoog in het landschap, met geringe kans op overstromingen,

maar had het tegelijk gemakkelijke toegang tot een waterbron. Later heeft hier plaggenbemesting plaatsgevonden (enkeerdgrond) waardoor eventuele archeologische waarden mogelijk goed beschermd zijn gebleven. De archeologische verwachting is daarom hoog voor de periode Laat-Paleolithicum tot en met Nieuwe Tijd. Eventuele in situ archeologische resten worden verwacht in de oorspronkelijke B- en top van de C-horizonten van de bodems in het plangebied. Er wordt een grote variatie in de dikte van het cultuurdek verwacht.

Daarnaast bevindt het plangebied zich in een zone die tot de historische kern van het dorp Geldrop wordt gerekend, en onderdeel is van een AMK-terrein. Ook hierdoor geldt er een hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische waarden uit de periode Late-Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd.

Op basis van de historische bronnen en kaarten worden geen ondergrondse bouwhistorische waarden binnen het plangebied verwacht; deze kunnen echter niet worden uitgesloten.

Mogelijk heeft er egalisatie plaatsgevonden in het noordelijke deel van het plangebied; voor dit gebied geldt daarom een middelhoge verwachting.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek is er een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd om het archeologisch verwachtingsmodel te toetsen. Uit het booronderzoek is gebleken dat de ondergrond van het plangebied uit een pakket sterk zandig leem bestaat, dat als een pakket fluvio-periglaciaire afzettingen geïnterpreteerd wordt. Dit pakket wordt afgedekt door een dunne laag dekzand. De laag dekzand gaat scherp naar boven toe over in een 75 tot 125 cm dik, matig humeus zandpakket. Het humeuze pakket in de bovengrond is doorspekt met baksteenfragmenten, puinresten, fragmenten steenkolengruis, porselein en betreft vermoedelijk, net zoals op de locatie Slachthuisstraat, een 20e eeuwse grondverbeteringspakket met esgreppels. De top van het dekzandpakket en daarmee het potentiële archeologische niveau is niet meer intact. Archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en ouder worden daarom niet meer verwacht. Op basis van het historisch kaartmateriaal worden geen archeologische waarden uit de Nieuwe tijd verwacht. Daarom worden op basis van het booronderzoek geen vervolgstappen noodzakelijk geacht.

### 6.1.3 Conclusie

Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek worden in het plangebied geen archeologische waarden verwacht. De resultaten uit dit onderzoek zijn voorgelegd aan de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant. Zij beoordelen dat met de uitvoering van het archeologische onderzoek de archeologische waarde van het gebied in voldoende mate is vastgesteld. Vanwege de verstoorte bodemopbouw, is de archeologische verwachting bijgesteld naar laag. Archeologisch vervolgonderzoek is dan ook niet noodzakelijk.

## 6.2 Cultuurhistorie

### 6.2.1 Kader

#### ***Visie erfgoed en ruimte 'Kiezen voor karakter' (juni 2011)***

In de Visie erfgoed en ruimte 'Kiezen voor karakter' zet het Rijk uiteen hoe cultureel erfgoed wordt geborgd in de ruimtelijke ordening voor de periode 2011-2015. De moderne monumentenzorg is ontwikkelings- en gebiedsgericht. Bovendien vindt het Kabinet samenwerking met publieke en private partijen van belang.

In de Visie wordt het karakter van Nederland gevat in vier kenmerkende eigenschappen: waterland, stedenland, kavelland en vrij land. De gebiedsgerichte omgang met erfgoed vergt dat deze karakteristieken worden verbonden met opgaven uit andere sectoren en dat de economische, sociaal-culturele en ecologische kracht van het erfgoed beter wordt uitgbaat.

Veranderingen in de monumentenzorg en de ruimtelijke ordening geven burgers en bedrijven meer ruimte en geven decentrale overheden meer vrijheden en verantwoordelijkheden. Iedere overheidslaag staat voor de taak zijn belangen zo veel mogelijk vooraf kenbaar te maken en waar nodig met regels te borgen. Het rijk is daarnaast verantwoordelijk voor een goed functionerend stelsel. Provincies krijgen een centrale rol in de gebiedsgerichte belangenafweging en gemeenten verbinden gevolgen aan een gebiedsgerichte analyse van erfgoedwaarden bij het opstellen van ruimtelijke plannen.

Het Rijk heeft gekozen voor vijf prioriteiten van het gebiedsgerichte erfgoedbeleid in de komende jaren:

1. werelderfgoed: de samenhang borgen en de uitstraling vergroten;
2. eigenheid en veiligheid: zee, kust en rivieren;
3. herbestemming als (stedelijke) gebiedsopgave: met focus op groei en krimp;
4. levend landschap: synergie tussen erfgoed, economie en ecologie; en wederopbouw: het tonen van een tijdperk.

#### ***Cultuurhistorische Waardenkaart Noord-Brabant***

De provincie ziet het Brabantse erfgoed als belangrijk onderdeel van haar identiteit en wil het een plaats geven in de verdere ontwikkeling van Brabant. Daarom heeft ze haar ruimtelijk erfgoed opgenomen op de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW). De CHW is vastgesteld in 2010 en op kleine onderdelen aangepast in de herziening 2016.

Het plangebied is op de Cultuurhistorische Waardenkaart niet aangeduid als cultuurhistorisch waardevol gebied.

#### ***Rijksmonumenten***

Rijksmonumenten zijn minstens vijftig jaar oud en van nationaal belang door cultuurhistorische waarde, hun schoonheid of hun wetenschappelijke betekenis. Zij zijn door de Rijksoverheid aangewezen. In de omgeving van het plangebied bevindt zich de molen 't Nupke, welke is aangemerkt als Rijksmonument. De molen is gelegen op 110 meter van het plangebied en voorzien van een molenbeschermingszone. Hier wordt in paragraaf 7.8.2 nader op ingegaan.

#### ***Gemeentelijke monumenten***

De gemeente Geldrop-Mierlo heeft ook zelf objecten aangewezen als gemeentelijke monument. In of in de directe omgeving van het plangebied zijn geen gemeentelijke monumenten gelegen.

## **6.2.2 Conclusie**

In het plangebied bevinden zich geen cultuurhistorische waarden en elementen. Het aspect cultuurhistorie vormt daarom geen belemmering voor voorgenomen ontwikkeling.

## 7 Milieu

### 7.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt beschreven welke invloed het plan heeft op verscheidene milieuaspecten, zoals de bodemkwaliteit, akoestische aspecten, luchtkwaliteit en externe veiligheid. Waar nodig dient een vertaling plaats te vinden naar de juridische regeling. Het uitgangspunt hierbij is dat de juridische regeling zowel de ruimtelijke kwaliteit als de milieukwaliteit voldoende dient te borgen.

### 7.2 Vormvrije m.e.r.-beoordeling

#### 7.2.1 Kader

Het inwerkingtredingsbesluit wijziging Besluit m.e.r. is op 7 juli 2017 in werking getreden. In dit gewijzigde Besluit m.e.r. is de nieuwe procedure omtrent de vormvrije m.e.r.-beoordeling opgenomen. Het besluit is aangepast omdat de Europese rechter heeft geoordeeld dat de drempelwaarden voor m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteiten onvoldoende recht deden aan de vraag of er sprake is van "aanzienlijke gevolgen voor het milieu". Het besluit is aangepast en de drempelwaarden zijn nu indicatief. Dat betekent dat als een project (ruim) onder de drempelwaarden blijft er wel een toetsing moet worden gedaan. Het bevoegd gezag moet zich er van vergewissen dat er daadwerkelijk geen aanzienlijke gevolgen voor het milieu zijn. Bij de aanleg, wijziging of uitbreiding van woningbouw kan sprake zijn van een stedelijk ontwikkelingsproject, zoals aangegeven in D 11.2, kolom 1, in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op:

- 1°. een oppervlakte van 100 hectare of meer,
- 2°. een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of
- 3°. een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m<sup>2</sup> of meer.

De drempelwaarden in het Besluit m.e.r. (kolom 2-'gevallen' in de D-lijst) zijn gebaseerd op algemene kenmerken van een activiteit en een globale aanname dat bij gevallen onder de drempelwaarde geen belangrijke nadelige milieugevolgen zullen optreden. Dat hoeft echter niet altijd het geval te zijn: in bepaalde gevallen kan een activiteit met een kleinere omvang wel degelijk belangrijke nadelige milieugevolgen hebben.

De consequentie van de nieuwe regeling is dat in elk besluit of plan, dat betrekking heeft op activiteiten, die voorkomen op de D-lijst aandacht moet worden besteed aan m.e.r. Er zal een toets moeten worden uitgevoerd of belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen worden uitgesloten. Voor deze toets, die dus een nieuw element is in de m.e.r.-regelgeving, 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 m.e.r.

De vormvrije m.e.r.-beoordeling is dus altijd nodig als een besluit of plan wordt voorbereid over activiteiten die voorkomen op de D-lijst. Voor de vormvrije m.e.r.-beoordeling bestaan geen vereisten voor de vorm, maar wel voor de inhoud.

## 7.2.2 Onderzoek en conclusie

Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 7.000 m<sup>2</sup> en blijft daarmee ruimschoots onder de drempel van 100 hectare of 2000 woningen. In het kader van de uitvoerbaarheid van dit bestemmingsplan is onderzoek gedaan naar de volgende aspecten:

- Bedrijven en milieuzonering
- Geluid
- Bodem
- Luchtkwaliteit
- Flora en fauna
- Externe veiligheid

In de volgende paragrafen is per aspect beoordeeld wat de effecten van het plan zijn. Uit de onderzoeken die zijn uitgevoerd blijkt dat als gevolg van de realisatie van het plan geen (belangrijke) nadelige milieueffecten optreden, waardoor een m.e.r.-beoordeling niet aan de orde is.

## 7.3 Bodemkwaliteit

### 7.3.1 Kader

#### Wet bodembescherming

Als sprake is van ernstige bodemverontreiniging dan is de Wet bodembescherming (Wbb) van kracht. Het doel van de Wbb is in de eerste plaats het beschermen van de (land- of water-) bodem zodat deze kan worden benut door mens, dier en plant, nu en in de toekomst. Via de Wbb heeft de Rijksoverheid de mogelijkheid algemene regels te stellen voor de uitvoering van werken, het transport van stoffen en het toevoegen van stoffen aan de bodem.

Op 1 januari 2006 is de Wbb ingrijpend aangepast omdat het beleid met betrekking tot bodemsaneringen veranderde. De Wbb kent nu een viertal regelingen die alle vier een ander onderdeel van bodembescherming voor hun rekening nemen:

- Een regeling voor de bescherming van de bodem waarin ook staat dat degene die de bodem verontreinigt, zelf verantwoordelijk is voor het verwijderen van de vervuiling. De overheid kan dwingen tot sanering als de verontreiniging na 1987 is ontstaan.
- Een bijzondere regeling voor de aanpak van nieuwe bodemverontreiniging die is ontstaan als gevolg van een ongewoon voorval (calamiteit).
- Een regeling voor de verontreiniging die is ontstaan voor de Wbb in werking trad in 1987 (historische bodemverontreiniging). Ook in die gevallen geldt dat de vervuiler zelf de verontreiniging verwijdert. Als er geen vervuiler (meer) is, omdat het bedrijf niet meer bestaat en er geen rechtsopvolger is, zal de sanering door de overheid worden uitgevoerd.
- Een regeling voor de aanpak van verontreiniging in de waterbodem. Rijkswaterstaat heeft vooral met deze regeling te maken. De regeling geldt voor alle waterbodembodemverontreiniging, of de vervuiling nu voor of na 1987 is ontstaan.

Ontwikkelingen kunnen pas plaatsvinden als de bodem, waarop deze ontwikkelingen gaan plaatsvinden, geschikt is of geschikt is gemaakt voor het beoogde doel. Bij nieuwbouwactiviteiten dient de bodemkwaliteit door middel van onderzoek in beeld te zijn gebracht. In het algemeen geldt dat nieuwe bestemmingen bij voorkeur op een schone bodem dienen te worden gerealiseerd.

### Besluit bodemkwaliteit

Het doel van het Besluit bodemkwaliteit (2008) is de bodem beter te beschermen en meer ruimte te bieden voor nieuwe bouwprojecten. Ook geeft het besluit gemeenten en provincies meer verantwoordelijkheid om de bodem te beheren.

Het Bouwstoffenbesluit (Bsb) is opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit. Het besluit heeft alleen betrekking op steenachtige bouwstoffen. Andere materialen worden in de praktijk ook toegepast als bouwstof maar vallen niet onder dit besluit. Voor grond en baggerspecie in oppervlaktewater en op landbodems gelden aparte regels die ook in het Besluit bodemkwaliteit zijn opgenomen; in tegenstelling tot bouwstoffen kunnen ze weer definitief deel gaan uitmaken van de bodem. Tot slot zijn in het Besluit bodemkwaliteit de kwaliteitsregels voor, ondermeer, bodemonderzoek, bodemsanering en laboratorium-analyses die worden uitgevoerd door adviesbureaus, laboratoria en aannemers (bodemintermediairs) vastgelegd. Deze regels zijn bekend onder de naam Kwalibo (kwaliteitsborging in het bodembeheer). Kwalibo bevat ook maatregelen om de kwaliteit van ambtenaren die bodembeleid maken of uitvoeren en het toezicht en de handhaving te verbeteren.

### Relatie Wabo, Wbb en Woningwet (Wonw)

De inwerkingtreding van de Wabo (1 oktober 2010) heeft ook effect op de Wbb en de Woningwet (Ww): in de Wabo is aangegeven dat in de plaats van de aanhoudingsgrond (uit de Ww) een afstemmingsregeling wordt opgesteld waarbij de inwerkingtreding van de omgevingsvergunning wordt afgestemd op de acties ten aanzien van de bodemverontreiniging. Deze afstemmingsregeling is opgenomen in artikel 6.2c van de Wabo. Voorts geldt ten aanzien van de bodem dat artikel 8, tweede lid, onderdeel c, van de Woningwet gemeenten verplicht in hun bouwverordening voorschriften omtrent het tegengaan van bouwen op verontreinigde bodem op te nemen. Die voorschriften dienen op grond van artikel 8, vierde lid, van de Woningwet in elk geval betrekking te hebben op het verrichten van onderzoek naar aard en mate van verontreiniging van de bodem, op de aard en omvang van dat onderzoek en op inrichting van het op te stellen onderzoeksrapport.

## **7.3.2 Onderzoek**

Door gecertificeerd onderzoeksbureau ABO-Milieuconsult is een historisch vooronderzoek naar de bodemkwaliteit uitgevoerd. Dit onderzoek is opgenomen als bijlage 5 bij deze toelichting. Tijdens voorgaande onderzoeken zijn op diverse locaties licht tot sterke verontreinigingen aangetoond. Daarnaast hebben op diverse locatie bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden en zijn bodemvreemde materialen aangetoond in de grond. Hierom is, tevens door ABO-Milieuconsult, een milieukundig (asbest)bodemonderzoek uitgevoerd. De rapportage van dit onderzoek is opgenomen als bijlage 6 bij deze toelichting. In deze paragraaf zijn de belangrijkste conclusies opgenomen.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in totaal negentwintig boringen en 5 asbestinspectiegaten geplaatst. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt het volgende geconcludeerd:

- In de bovengrond zijn baksteen en kolengruis aangetroffen.
- In de ondergrond is baksteen aangetroffen.
- De bovengrond is licht verontreinigd met PCB, kobalt, koper, zink, cadmium, kwik, lood en PAK en een van de grondmengmonsters is sterk verontreinigd met zink..
- De ondergrond is licht verontreinigd met kobalt, nikkel, koper, zink, lood en PAK.

- Het grondwater is licht verontreinigd met barium en tetrachlooretheen (per).
- Het grondwater ter plaatse van de ondergrondse tank is licht verontreinigd met barium.
- In de grondmengmonsters is geen asbest aangetoond.

De hypothese "De onderzoekslocatie is verdacht" dient op basis van de licht tot sterk verhoogde gehalten in de boven- en ondergrond en de licht verhoogde concentraties in het grondwater, aangenomen te worden.

De licht tot matig verhoogde gehalten in de bovengrond en de licht verhoogde concentraties aan barium en tetrachlooretheen (per) in het grondwater, zijn dermate gering dat de resultaten hiervan geen aanleiding geven tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

Echter, in een van de grondmonsters overschrijdt het gehalte PAK de index en zink de betreffende interventiewaarde. De sterke verontreiniging met zink in de bovengrond geeft wel aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

Aanbevolen wordt aanvullend onderzoek te verrichten naar de sterke verontreiniging met zink in de bovengrond ter plaatse van de aanwezige HBO-tank. Het toetsingscriterium om te bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) ligt op meer dan 25 m<sup>3</sup> boven de interventiewaarde verontreinigde grond en/of meer dan 100 m<sup>3</sup> bodemvolume met daarin grondwater gemiddeld boven de interventiewaarde verontreinigd. Op basis van de onderhavige onderzoeksresultaten kan geen uitspraak gedaan worden of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de grond. De exacte omvang van de verontreiniging is nog niet in kaart gebracht.

Uit de resultaten van het asbest bodemonderzoek blijkt dat geen asbest aanwezig is in de geanalyseerde asbestinspectiegaten, ofwel asbestgrondmonsters. Nader onderzoek naar asbest wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

### 7.3.3 Conclusie

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat er sprake is van een geval van bodemverontreiniging op de locatie. Het uitgevoerde bodemonderzoek geeft hierin onvoldoende inzicht. Er moet nader bodemonderzoek worden uitgevoerd om alsnog voldoende inzicht in de bodemkwaliteit te verschaffen. Op dit moment zijn niet alle percelen binnen het plangebied voldoende toegankelijk om nader onderzoek uit te kunnen voeren. Voorafgaand aan de vergunningverlening voor het bouwen wordt dit nadere onderzoek uitgevoerd en worden eventuele maatregelen getroffen.

## 7.4 Akoestische aspecten

### 7.4.1 Kader

#### Wegverkeerslawaaï

Op grond van artikel 74 Wgh bevindt zich aan weerszijden van een weg een zone waarbinnen akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Voordat nieuwe woningen binnen deze zone kunnen worden geprojecteerd dient te worden onderzocht of aan de grenswaarden van de Wgh wordt voldaan. De zonebreedte is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk gebied).

De definities van stedelijk en buitenstedelijk gebied zijn opgenomen in artikel 1 Wgh. Deze definities luiden:

- stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom (bepaald door komgrensborden) met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de bebouwde kom dat is gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Langs het Bogardeind en de route Gijzenrooiseweg/Laan der Vier Heemskinderen is een zone aanwezig van 200 meter (2x 1 rijstrook, stedelijk gebied). Deze zone wordt gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. Onderzoek naar de geluidbelasting door het verkeer op wegen met een 30 km/uur-regime is vanuit de Wgh niet noodzakelijk. Vanuit een goede ruimtelijke ordening is het verkeer op de ten zuiden van het bestemmingsplan gelegen Beukelaar beschouwd. Andere 30 km-wegen waarvan het verkeer een significante geluidsbelasting veroorzaakt zijn niet aanwezig.

#### *Normstelling*

In het geval nieuwe geluidgevoelige objecten, zoals nieuwe woningen, kunnen worden gerealiseerd binnen een zone van een weg, dan mag de geluidbelasting niet meer bedragen dan de voorkeurswaarde. Indien de geluidbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde moeten er maatregelen worden getroffen om hieraan alsnog te kunnen voldoen. Blijkt dat niet mogelijk te zijn of op zwaarwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard dan is het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Geldrop - Mierlo bevoegd tot het vaststellen van hogere waarden.

In tabel 1 is aangegeven wat de voorkeurswaarde en de maximale hogere waarde is voor nieuwe woningen.

Tabel 1: Overzicht grenswaarden voor een woning vanwege wegverkeerslawaai.

Bron	Voorkeursgrenswaarde	Maximale hogere waarde
Bogardeind en de route Gijzenrooise-weg/Laan der Vier Heemskinderen	48 dB	63 dB

#### *Reductie geluidbelastingen wegverkeerslawaai*

Op grond van de verwachting dat de geluidproductie van motorvoertuigen in de toekomst afneemt, mogen de berekende geluidbelastingen op de gevels worden gereduceerd. Volgens artikel 110g Wgh is een variabele reductie van 2 tot 4 dB van toepassing voor wegen met een rijsnelheid van 70 km/uur en hoger en een reductie van 5 dB bij wegen met een rijsnelheid van lager dan 70 km/uur. Omdat alle in dit onderzoek betrokken wegen een wettelijk toegestane rijsnelheid hebben van lager dan 70 km/h is een reductie toegepast van 5 dB.

#### *Reconstructiesituatie*

De herinrichting van het Bogardeind veroorzaakt een verandering van de geluidsbelasting ter plaatse van de bestaande woningen langs deze weg. In het kader van de Wgh moet de geluidsbelasting in het jaar van herinrichting worden vergeleken met de geluidsbelasting in het tiende jaar na reconstructie.

Op basis van deze resultaten wordt vastgesteld of er, uitgaande van de systematiek van de Wgh sprake is van een reconstructie. Er is sprake van een reconstructie in de zin van de Wgh bij een verhoging van de geluidbelasting van 1,5 dB (afgerond 2 dB) of meer.



### Railverkeerslawaai

Op grond van hoofdstuk VII 'Zones langs spoorwegen' Wgh en hoofdstuk 4 'Spoorwegen' van het Bgh is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar spoorweglawaai. Voor het plangebied is de spoorlijn van Eindhoven naar Weert van belang.

#### *Onderzoekszone*

De breedte van de geluidzone langs spoorwegen is geregeld in artikel 1.3 van het Bgh en is gerelateerd aan het gebruik van de spoorweg. De zonebreedte langs de spoorlijn van Eindhoven naar Weert heeft ter hoogte van het plangebied een breedte van 300 meter. Deze afstand wordt gemeten vanuit het hart van de buitenste spoorstaaf.

#### *Normstelling*

In het geval nieuwe geluidgevoelige objecten, zoals nieuwe woningen, kunnen worden gerealiseerd binnen een zone van een spoorlijn, dan mag de geluidbelasting niet meer bedragen dan de voorkeurswaarde. Indien de geluidbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde moeten er maatregelen worden getroffen om hieraan alsnog te kunnen voldoen. Blijkt dat niet mogelijk te zijn of op zwaarwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard dan is het college van Geldrop - Mierlo bevoegd tot het vaststellen van hogere waarden.

In de volgende tabel is de voorkeursgrenswaarde en de maximale hogere waarde aangegeven voor de nieuwe woningen in dit plan vanwege railverkeerslawaai.

Tabel 2: Overzicht grenswaarden voor een woning vanwege railverkeerslawaai.

Bron	Voorkeursgrenswaarde	Maximale hogere waarde
Spoorlijn Eindhoven - Weert	55 dB	68 dB

#### *Geluidbeleid gemeente Geldrop-Mierlo*

Op 30 januari 2007 heeft de gemeente Geldrop - Mierlo hogere waarden beleid vastgesteld. In dit beleid staan kort gezegd de voorwaarden beschreven waaronder de gemeente medewerking wil verlenen aan het vaststellen van een hogere waarde. Deze voorwaarden zijn beschreven in de beleidsregel "Beleidsregel Vaststellen hogere grenswaarden Wet geluidhinder".

Als hoofdcriterium voor het vaststellen van een hogere waarde is in dat beleid beschreven dat geluidsreducerende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn of op bezwaren stuit van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Verder kan slechts medewerking worden verleend aan het vaststellen van een hogere waarde voor wegverkeerslawaai als sprake is van nog niet geprojecteerde woningen binnen de bebouwde kom die:

- in een dorps- of stadsvernieuwingsplan worden opgenomen;
- door situering of bouwvorm een doelmatige akoestisch afschermdende functie gaan vervullen voor andere woningen;
- nodig zijn vanwege grond- of bedrijfsgebondenheid;
- een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen;
- bestaande bebouwing vervangen.

Verder is in dit beleid gesteld dat Burgemeester en wethouders bij het vaststellen van de hogere

waarde aanvullend de eis kunnen stellen dat de woningen de beschikking krijgen over een geluidluwe gevel en dat voldoende verzekerd is dat de verblijfsruimten en de tot de woning behorende buitenruimte niet worden gesitueerd aan de gevel waar de hoogste geluidbelasting optreedt.

#### *Bouwbesluit 2012*

In het Bouwbesluit 2012 is aangegeven wat de karakteristieke geluidwering moet zijn om een binnenwaarde, bij gesloten ramen, te garanderen voor verblijfsgebieden van een nieuwe woning. De geluidbelasting door weg- en railverkeerslawaai mag in verblijfsgebieden (gebruiksgebied of een gedeelte daarvan voor het verblijven van personen) niet hoger zijn dan 33 dB. Voor beide geluidsoorten geldt een minimale eis van 20 dB.

### **7.4.2 Onderzoek**

De nieuwe woningen zijn gelegen binnen de zone van het Bogardeind, de route Gijzenrooiseweg/Laan der Vier Heemskinderen en de spoorlijn van Eindhoven naar Weert. Vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening is ook het verkeer op de nabij gelegen 30 km-wegen beschouwd.

Daarnaast wordt opgemerkt dat de fysieke wijziging van het Bogardeind op grond van de Wgh wordt gezien als wijziging van de weg. Dit betekent dat moet worden beoordeeld of de wijzigingen op of aan de weg een toename van de geluidsbelasting veroorzaakt die hoger is dan 1,5 dB.

De complete berekeningsmethoden- en resultaten zijn opgenomen als bijlage 8 bij deze toelichting. In deze paragraaf worden de belangrijkste resultaten beschreven.

Uit de resultaten wordt geconcludeerd dat alleen het wegverkeer op het Bogardeind en de route Gijzenrooiseweg/Laan der Vier Heemskinderen een geluidsbelasting veroorzaakt die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde. De geluidsbelasting bedraagt maximaal respectievelijk 62 en 60 dB. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor wegverkeerslawaai wordt niet overschreden.

Verder blijkt uit het onderzoek dat bron- en overdrachtsmaatregelen niet mogelijk zijn en dat een hogere waarde moet worden vastgesteld voor de nieuwe woningen. Als ontheffingsgevallen kan worden aangevoerd dat deze nieuwe woningen een doelmatige akoestische afscherming bewerkstelligen, dat de woningen een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen en dat de woningen bestaande bebouwing vervangen.

De eerste stap in de hogere waarden procedure is dat het ontwerpbesluit tot vaststelling van hogere waarden gelijktijdig met het ontwerpbestemmingsplan terinzage wordt gelegd.

Verder blijkt uit het onderzoek dat de verlegging van het Bogardeind in het algemeen een verlaging van de geluidsbelasting veroorzaakt op de bestaande woningen. Op een enkele bestaande woningen langs de Hazelaar is sprake van een zeer geringe toename van de geluidsbelasting. Omdat deze toename veel kleiner is dan 2 dB en niet hoorbaar is voor het menselijk oor is geen sprake van een significante verandering van de geluidsbelasting. Het aspect geluid veroorzaakt bij de bestaande woningen niet tot belemmeringen.

### **7.4.3 Conclusie**

Het aspect geluid veroorzaakt bij de bestaande woningen niet tot belemmeringen. Omdat voor de nieuwe woningen de geluidsbelasting de voorkeursgrenswaarde van wegverkeerslawaai

worden overschreden is een hogere waarde besluit noodzakelijk. Dit besluit is inmiddels genomen en bijgevoegd als bijlage 9 bij deze toelichting.

## 7.5 Luchtkwaliteit

### 7.5.1 Kader

Het onderzoek naar luchtkwaliteit wordt uitgevoerd op grond van hoofdstuk 5, titel 5.2 'Luchtkwaliteitseisen' van de Wet milieubeheer. De titel 5.2 'Luchtkwaliteitseisen' is beter bekend als de Wet luchtkwaliteit.

De kern van de Wet luchtkwaliteit is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Het NSL is een bundeling maatregelen op regionaal, nationaal en internationaal niveau die de luchtkwaliteit verbeteren en waarin alle ruimtelijke ontwikkelingen/projecten zijn opgenomen die de luchtkwaliteit in belangrijke mate verslechteren.

Het doel van de NSL is om overal in Nederland te voldoen aan de Europese normen voor de luchtverontreinigende stoffen. Voor wegverkeer zijn stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>), fijnstof (PM<sub>10</sub>) en zeer fijnstof (PM<sub>2,5</sub>) de belangrijkste stoffen. De in de Wet luchtkwaliteit gestelde norm voor NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> jaargemiddelde grenswaarde is voor beide stoffen 40 µg/m<sup>3</sup>. Daarnaast mag de PM<sub>10</sub> 24 uurgemiddelde grenswaarde van 50 µg/m<sup>3</sup> maximaal 35 keer per jaar worden overschreden. De jaargemiddelde grenswaarde voor zeer fijnstof (PM<sub>2,5</sub>) bedraagt 25 µg/m<sup>3</sup>.

Met het van kracht worden van het NSL zijn de tijdstippen waarop moet worden voldaan aan de jaargemiddelde grenswaarden NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> aangepast. Voor PM<sub>10</sub> is dat 11 juni 2011 en 1 januari 2015 voor NO<sub>2</sub>. De grenswaarde voor PM<sub>2,5</sub> is vanaf 1 januari 2015 van toepassing.

Naast de introductie van het NSL is het begrip 'niet in betekende mate bijdragen' (NIBM) een belangrijk onderdeel van de Wet luchtkwaliteit. Een project draagt NIBM bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit als de NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> jaargemiddelde concentraties niet meer toenemen dan 1,2 µg/m<sup>3</sup>. In dat geval is de ontwikkeling als NIBM te beschouwen.

Een ruimtelijke ontwikkeling vindt volgens de Wet luchtkwaliteit doorgang als ten minste aan één van de volgende voorwaarden is voldaan:

- de ontwikkeling is opgenomen in het NSL;
- de ontwikkeling aangemerkt wordt als een NIBM-project;
- de gestelde grenswaarden in bijlage 2 van de Wet luchtkwaliteit niet worden overschreden;
- projectsaldering kan worden toegepast.

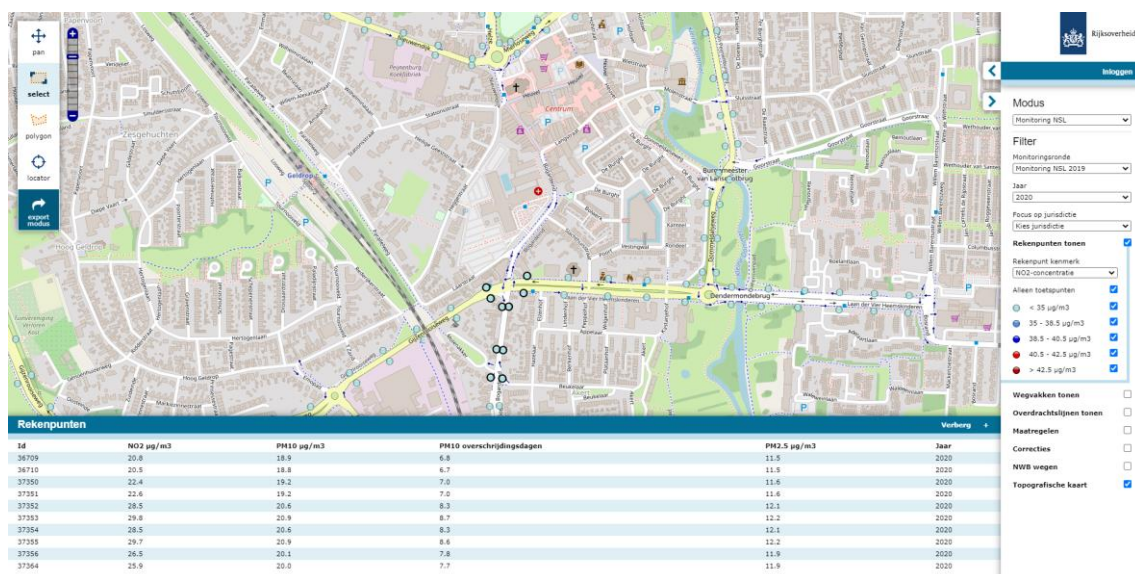
Voor zover de ruimtelijke ontwikkeling is opgenomen in het NSL of de ontwikkeling kan worden aangemerkt als NIBM-project is toetsing aan de grenswaarden van de Wet luchtkwaliteit niet nodig.

### 7.5.2 Onderzoek

Een project draagt niet in betekende mate (NIBM) bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit als de NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> jaargemiddelde concentraties niet meer toenemen dan 1,2 µg/m<sup>3</sup>. In dat geval is de ontwikkeling als NIBM te beschouwen. In de regeling NIBM is aangegeven dat een woningbouwlocatie met maximaal 1.500 woningen aan één ontsluitingsweg is aan te merken als

een ontwikkeling die niet in betekende mate bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. De herstructurering, waarbij 35 woningen mogelijk gemaakt worden, in dit bestemmingsplan valt dan ook ruim binnen de NIBM-regeling zodat onderzoek op grond van de Wet luchtkwaliteit niet noodzakelijk is.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn tevens de jaargemiddelde concentraties  $\text{NO}_2$ ,  $\text{PM}_{10}$  en  $\text{PM}_{2,5}$  bepaald ter plaatse van het projectgebied. In de NSL-monitoringstool zijn langs de belangrijkste wegen de jaargemiddelde concentraties  $\text{NO}_2$ ,  $\text{PM}_{10}$  en  $\text{PM}_{2,5}$  voor het peiljaar 2020 bepaald.



Afbeelding 7.1: overzicht concentraties  $\text{NO}_2$ ,  $\text{PM}_{10}$  en  $\text{PM}_{2,5}$ , peiljaar 2020 (NSL-monitoringstool)

Bovenstaande afbeelding geeft de dichtstbijzijnde hoofdwegen waaraan meetpunten met concentraties van bekend zijn. Uit de voorgaande afbeelding blijkt dat de jaargemiddelde concentraties  $\text{NO}_2$ ,  $\text{PM}_{10}$  en  $\text{PM}_{2,5}$  ter plaatse van het projectgebied de jaargemiddelde grenswaarde van  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (voor  $\text{NO}_2$  en  $\text{PM}_{10}$ ) en  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (voor  $\text{PM}_{2,5}$ ) niet overschrijden. Daarnaast is de trend dat in de toekomst de emissies en de achtergrondconcentraties van deze stoffen zullen dalen, waardoor geen overschrijdingen van de grenswaarden zijn te verwachten.

### 7.5.3 Conclusie

Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor voorgenomen ontwikkeling.

## 7.6 Bedrijven en milieuzonering

### 7.6.1 Kader

Voor het behoud en de verbetering van de kwaliteit van de woon- en leefomgeving is een juiste afstemming tussen de verschillende voorkomende functies en wonen noodzakelijk. Daarbij kan gebruik worden gemaakt van een milieuzonering die uitgaat van richtinggevende afstanden tussen hinderlijke functies (in de vorm van gevaar, geluid, geur, stof) en gevoelige functies. In de brochure "Bedrijven en Milieuzonering" van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) (versie 2009) zijn deze richtafstanden opgenomen. Van deze richtafstanden kan gemotiveerd worden afgeweken.

### 7.6.2 Onderzoek

De omgeving van het plangebied kan getypeerd worden als rustige woonwijk. In onderstaande tabel is een overzicht gemaakt van de bedrijven in de omgeving en de bijbehorende richtafstanden.

Bedrijf/ activiteit	Adres	Milieu cat.	Richtafstand (VNG)	Huidige afstand tot het plangebied
Fietsenwinkel	Laan der Vier Heemskinderen 2	1	10	0
Dierenkliniek	Bogardeind 76	Niet bekend	Niet bekend	10
Café	Bogardeind 71-A	1	10	40
Schilderijenwinkel	Beukelaar 2	1	10	50
Financiële instelling	Laan der Vier Heemskinderen 7	1	10	70
Beddenwinkel	Bogardeind 67	1	10	75
Massagetherapeut	Bogardeind 104a	1	10	70
IJssalon	Bogardeind 110	1	10	90
Café	Bogardeind 112	1	10	100
Bedrijventerrein Emopad	Emopad - Industriepark	2	30	160

In bovenstaande tabel is per bedrijf/activiteit aangegeven wat de bijbehorende milieucategorie en richtafstand is. Vervolgens is aangegeven wat de feitelijke afstand van het bedrijf tot het plangebied is. Uit deze tabel blijkt dat de meeste geïnventariseerde bedrijven en activiteiten verder van het plangebied liggen dan de geldende richtafstand. Voor deze bedrijven en activiteiten kan geconcludeerd worden dat er geen belemmeringen bestaan.

De fietsenwinkel en de dierenkliniek liggen op kortere afstand van het plangebied. Naast deze bedrijven liggen echter al woonbestemmingen op kortere afstand dan de nieuwbouw. Daarnaast gaat het om een herstructurering en zijn er op dit moment ook al woningen toegestaan in het plangebied. Deze bedrijven zorgen dan ook niet voor belemmeringen voor voorgenomen ontwikkeling.

### 7.6.3 Conclusie

Het aspect bedrijven en milieuzonering vormt geen belemmering voor voorgenomen ontwikkeling.

## 7.7 Externe veiligheid

### 7.7.1 Kader

Externe veiligheid richt zich op het beheersen van activiteiten die een risico voor de omgeving kunnen opleveren. Bij de (her)inrichting van een gebied bepaalt de externe veiligheidssituatie mede de ruimtelijke (on)mogelijkheden.

In het kader van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) gelezen in samenhang met de regels omtrent externe veiligheid moet worden onderzocht of er sprake is van aanwezigheid van risicobronnen in de nabijheid van de locatie waarop het Wro besluit betrekking heeft en dienen het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR), en de eventuele toename hiervan, beoordeeld te worden.

Het PR is de kans per jaar dat een persoon op een bepaalde plaats overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen, indien hij onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting of langs een vervoersas. De normstelling heeft de status van een grenswaarde die niet overschreden mag worden. Voor kwetsbare objecten wordt in zowel bestaande als nieuwe situaties het niveau van  $10^{-6}$  per jaar als grenswaarde gehanteerd. Nieuwe beperkt kwetsbare objecten zijn alleen toegestaan onder een gewichtige motivering. Bestaande beperkt kwetsbare objecten zijn toegestaan binnen de PR  $10^{-6}$  contour.

Het GR kan worden beschouwd als de maat van maatschappelijke ontwrichting in geval van een calamiteit (en drukt dus de kans per jaar uit dat een groep mensen van minimaal 10 personen overlijdt als rechtstreeks gevolg van een calamiteit). De normstelling heeft de status van een oriënterende waarde. Deze waarde is geen vastgestelde wettelijke norm. Voor het bevoegd gezag geldt met betrekking tot het GR wel een verantwoordingsverplichting.

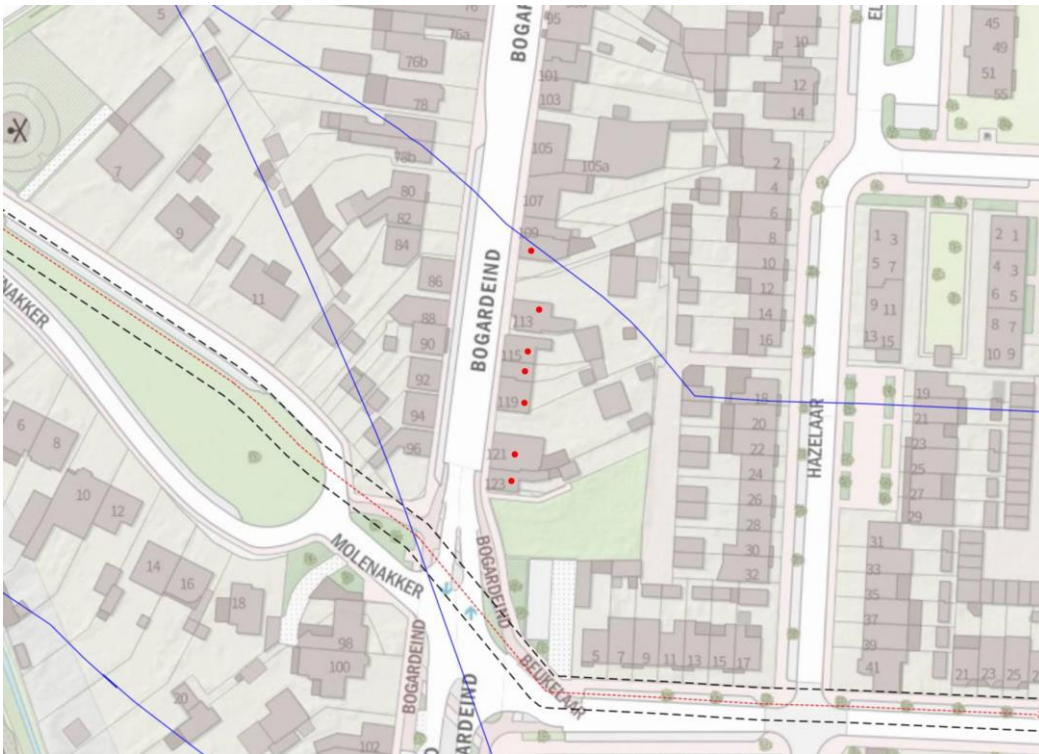
### 7.7.2 Onderzoek

Op basis van de risicokaart zijn de volgende risicobronnen in beeld gebracht.

#### Hogedruk aardgastransportleidingen

Het plangebied ligt deels binnen de zone van de gasleiding Z-514-14. In het deel van het plangebied dat binnen de zone van de gasleiding gelegen is bevinden zich momenteel 7 woningen.

In de toekomstige situatie zijn er 8 woningen binnen het invloedsgebied gelegen. Dit is slechts 1 woning meer, waardoor het aantal aanwezigen binnen het invloedsgebied niet significant toeneemt en daardoor ook het groepsrisico niet (significant) zal wijzigen. Tevens blijft de afstand van de dichtstbij gelegen woning ongeveer gelijk, waardoor dit ook geen invloed heeft op de hoogte van het groepsrisico.



Afbeelding 7.2: Uitsnede signaleringskaart met in rood de woningen gelegen binnen de zone van de gasleiding

#### Transportroute gevaarlijke stoffen over het spoor

Het plangebied ligt deels binnen de zone voor transport voor gevaarlijke stoffen over het spoor.

In de huidige situatie zijn er 17 woningen gelegen binnen de basisnetzone van 200 meter.



Afbeelding 7.3: Uitsnede signaleringskaart met in rood de woningen gelegen binnen de zone van de transportroute

In de plansituatie neemt dit af tot 11 woningen, waardoor het aantal aanwezigen afneemt en daarmee ook het groepsrisico. Deze risicobron vormt daarom geen belemmering voor het plan.

Op basis van voorgaande constatering kan in overleg met de omgevingsdienst worden afgezien van een groepsrisicoberekening. Wel dient er rekening te worden gehouden met de aspecten zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid.

#### Vervoer gevaarlijke stoffen over de weg

Ten noorden van het plangebied bevinden zich twee LPG-tankstations binnen de bebouwde kom van Geldrop. De gemeente Geldrop-Mierlo heeft geen routes aangewezen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de gemeentelijke wegen. Incidenteel zullen er vrachtwagens vanaf de ten zuiden van het plangebied gelegen Rijksweg A67 richting de LPG stations rijden. Gezien de omvang van dit transport en het feit dat het aantal aanwezigen binnen het plangebied niet significant toeneemt, zijn er geen belemmeringen te verwachten.

#### Mogelijkheden tot zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid is het zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar, zonder daadwerkelijke hulp van hulpverleningsdiensten. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan globaal uit schuilen en ontvluchting. Het zelfredzame vermogen van personen in de buurt van een risicovolle bron is een belangrijke voorwaarde om grote effecten bij een incident te voorkomen. In het plangebied worden geen functies mogelijk gemaakt die specifiek bedoeld zijn voor personen met een beperkte zelfredzaamheid, zoals ouderen of gehandicapten. Evenwel is het natuurlijk niet uit te sluiten dat kinderen, ouderen en/of gehandicapten in de woningen gaan wonen. Vanuit maatschappelijk oogpunt is het juist gewenst dat dergelijke specifieke doelgroepen zich gelijkmatig 'verspreiden' tussen de reguliere doelgroepen.

#### *Fakkelfbrandincident aardgastransportleiding*

Het maatgevende scenario voor een aardgastransportleiding is een fakkelfbrandincident. Tijdens (graaf)werkzaamheden kan een breuk in de hogedruk aardgastransportleiding worden veroorzaakt. Het aardgas stroomt vervolgens onder een hoge druk uit en ontsteekt waardoor een fakkelfbrand ontstaat. Bij een directe ontsteking kan dit al gebeuren binnen 20 seconden na de breuk. De hittestraling van een fakkelfbrand kan slachtoffers, schade en brand in de omgeving veroorzaken. Afhankelijk van de locatie van de breuk, het type leiding en de aanwezigheid van andere leidingen in de omgeving, kan de brand enkele uren duren. Bij dit type leidingen is er nagenoeg nooit sprake van een spontane breuk, wat betekent dat als er een incident plaatsvindt, dit naar alle waarschijnlijkheid overdag (tijdens werkzaamheden) zal gebeuren.

Het gebied in de buurt van aardgastransportleidingen is op basis van de druk en diameter van de leidingen verdeeld in meerdere zones. Binnen deze eerste zone (100% letaliteitscontour) overlijdt bij een incident circa 99% van de aanwezigen en gaan alle brandbare materialen branden. Aanwezigen binnen de tweede zone hebben kans om te overlijden of slachtoffer te worden. In de derde zone komen geen mensen te overlijden, maar kunnen er wel slachtoffers vallen. Het plangebied bevindt zich in alle zones.

#### *Maatgevende scenario BLEVE*

Het maatgevende scenario voor de weg en spoorlijn is een BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion). Er wordt onderscheid gemaakt tussen een warme BLEVE en een koude



BLEVE. Bij een warme BLEVE kan door een incident op de weg of het spoor een brand ontstaan waarbij een tankwagon met LPG is betrokken. Vanwege oplopende temperaturen neemt dan de druk in de tank met LPG toe. Binnen circa 20 minuten leidt het vrijkomen en het ontsteken van de inhoud tot overdrukeffecten en een grote vuurbal, een BLEVE. Een koude BLEVE treedt op zonder of voordat de LPG-tank (maximaal) is opgewarmd door een externe brand. Het scheuren van de tank wordt veroorzaakt door een plaatselijke verzwakking van de tankwand. De maximale druk en temperatuur worden in dit scenario niet bereikt. De hittestraling van een BLEVE is kort en hevig en kan secundaire branden in de omgeving veroorzaken. Ontvluchting in het geval van een BLEVE is mogelijk, mits er geen bijzondere beperkingen zijn ten aanzien van zelfredzaamheid van aanwezigen.

#### *Scenario plasbrand*

Door een incident met een benzinetankwagen kan de tankwand scheuren waardoor een groot deel van de benzine in korte tijd uitstroomt. De brandbare vloeistof vormt een plas en kan direct een korte, hevige brand veroorzaken en tevens secundaire branden in de omgeving. Aanwezigen binnen de vloeistofplas hebben geen mogelijkheden tot zelfredzaamheid. Aanwezigen in de nabijheid van de vloeistofplas hebben nauwelijks mogelijkheden tot zelfredzaamheid vanwege de grote hittestraling. Buiten deze zone kan geschuild of gevlucht worden.

#### *Scenario toxische gassen*

Door een incident op de rijksweg of het spoor met een tankwagen/ -wagon kan de tankwand scheuren waardoor een groot deel van de toxische vloeistof in korte tijd uitstroomt. De toxische stof verdampt deels direct en wordt gedurende korte tijd meegevoerd door de wind. De resterende vloeistof vormt een plas. Het gevaar kan door de aanwezigen in het benedenwindse effectgebied opgemerkt worden door de herkenbare geur van ammoniak. Aanwezigen kunnen het beste binnen in gebouwen schuilen tegen de toxische effecten van het scenario.

#### *Vluchtmogelijkheden*

Men kan vanuit de nieuwe woningen vluchten over de weg Bogardeind richting het noorden. Deze weg is echter wel aan de spoorkant gelegen. Ook kan men via de achtertuinen vluchten naar het oosten om via de wegen Hazelaar en Elzenhof naar het noorden te lopen.

#### Mogelijkheden tot voorbereiden van bestrijding van rampen

Bij het stedenbouwkundig ontwerp en de indeling van de openbare ruimte dient rekening te worden gehouden met de bereikbaarheid en keermogelijkheden van hulpverleningsdiensten en opstelplaatsen in relatie tot ingangen van gebouwen. Het is van belang dat bij de inrichting van de openbare ruimte een mogelijkheid wordt gecreëerd voor de brandweer om alle gebouwen aan alle zijdes te kunnen bereiken. De aanwezigheid van effectieve bluswatervoorziening is tevens een belangrijk aandachtspunt. Brandkranen dienen nabij de entrees van het gebouw en de opstelplaatsen gerealiseerd te worden. De aspecten bereikbaarheid en bluswatervoorziening dienen te voldoen aan de richtlijnen zoals beschreven in de “beleidsregels bereikbaarheid en bluswatervoorziening”. Door het open karakter van de verkaveling kan het plangebied door de hulpverlenende instanties vanuit meerdere routes worden betreden. Ten behoeve van de zelfredzaamheid is het van belang dat NL-Alert wordt ingezet i.v.m. snelle informatievoorziening.

In het kader van een effectieve zelfredzaamheid bij het vrijkomen van toxische stoffen wordt geadviseerd bij ontwikkelingen afsluitbare ventilatiesystemen in gebouwen toe te passen

waarmee kan worden voorkomen dat toxische stoffen binnentreden. Aanwezig zijn in gebouwen enkele uren beschermd tegen de effecten van toxische dampen. Het opleggen van het aanbrengen van afsluitbare mechanische ventilatiesystemen is alleen mogelijk indien dit in de planregels van het bestemmingsplan is vastgelegd.

Risicocommunicatie naar de toekomstige bewoners is zeer belangrijk. Bij het sluiten van een koop- of huurcontract kunnen werknemers op de externe veiligheidsrisico's gewezen worden en kan onderhavige rapportage genoemd worden. Er kan informatie worden verstrekt over de maatregelen die zijn getroffen ter voorkoming en bestrijding van incidenten en over de daarbij te volgen gedragslijn.

#### Advies Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost

De Veiligheidsregio heeft een standaard advisering opgesteld voor algemene situaties (januari 2020). De ontwikkeling voldoet aan de randvoorwaarden, zodat het standaard advies kan worden toegepast.

Het standaard advies van de Veiligheidsregio luidt als volgt:

- Communiceer actief met de omwonenden in het plangebied over de risico's van de gevaarlijke stoffen. Geef daarbij aan wat omwonenden moeten doen bij een incident, namelijk vluchten van de risicobron af. Dit bevordert de zelfredzaamheid van omwonenden. Dit advies geldt ook voor bedrijfshulpverleningsorganisaties.
- Pas de beleidsregels bereikbaarheid en bluswatervoorziening van de VRBZO toe. Wanneer een beoogde oplossing aan de beleidsregels voldoet, kunt u ervan uitgaan dat een goede bereikbaarheid voor de hulpdiensten en een adequate bluswatervoorziening gerealiseerd wordt. De beleidsregels staan op:  
<https://www.vrbzo.nl/wp-content/uploads/2018/04/170307-beleidsregelsbereikbaarheid-en-bluswatervoorziening-brabant-definitief-1-0-vastgesteld.pdf>.
- Nieuw op te richten gebouwen moeten aan het Bouwbesluit 2012 voldoen. In dit besluit is geregeld dat gebouwen uitgevoerd moeten worden met een mechanische ventilatie die uitgezet kan worden. Aanvullend op deze regelgeving adviseren wij om de aanzuigopeningen van deze ventilatie bij voorkeur hoog en afgekeerd van de risicobron te realiseren.

#### *Reactie op het standaard advies van de Veiligheidsregio*

- voor een snelle berichtgeving os NL-Alert aanwezig. Tevens zijn WAS-palen (Waarschuwings-alarm-systeem) aanwezig.
- De beleidsregels bereikbaarheid en bluswatervoorziening zullen worden toegepast. De bereikbaarheid van de locatie is goed. De locatie is vanuit twee verschillende kanten/wegen goed bereikbaar.
- De bluswatervoorziening zal worden getoetst aan de beleidsregels bereikbaarheid en bluswatervoorziening.
- De mogelijkheid tot het uitschakelen van mechanische ventilatie is geregeld in artikel 3.31 van het Bouwbesluit 2012.

### **7.7.3 Conclusie**

Het aspect externe veiligheid vormt geen belemmering voor voorgenomen ontwikkeling.

## 7.8 Overige belemmeringen

Naast de hiervoor beschreven milieuaspecten kunnen er nog andere belemmeringen in of nabij het plangebied aanwezig zijn die van invloed kunnen zijn op de planvorming. Het gaat bijvoorbeeld om de aanwezigheid van straalpaden, planologisch relevante kabels en leidingen (zoals waterleidingen of rioleringsleidingen), beschermingszones en dergelijke.

### 7.8.1 Kabels en leidingen

Binnen het plangebied lopen geen planologisch relevante kabels of (hoogspannings)leidingen, anders dan behandeld in de paragraaf externe veiligheid. Dit onderdeel zorgt dan ook niet voor belemmeringen.

### 7.8.2 Molenbiotoop

Ter plaatse van het plangebied geldt een molenbeschermingszone. Deze gronden zijn naast de overige daaraan gegeven bestemmingen primair bestemd voor het beschermen van de functie van de in dit gebied voorkomende molen als werktuig en van zijn waarde als landschapsbepalend element.

De molen ligt op circa 110 meter afstand van het plangebied. Op deze gronden mogen geen bouwwerken worden opgericht met een grotere hoogte dan 1/50 van de afstand gemeten tussen het bouwwerk en de voet van de op de plankaart aangeduide molen, vermeerderd met 3,12 m.

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd vrijstelling te verlenen voor het bouwen van bouwwerken tot een grotere hoogte als er wordt aangesloten bij hetgeen elders in het vigerende bestemmingsplan bepaalde voorschriften. Op dit moment geldt er in het plangebied een maximale bouwhoogte van 10 meter. Alleen ter plaatse van het hoogteaccent op de kruising Bogardeind – Laan der Vier Heemskinderen zal deze hoogte worden overschreden. Hier wordt een maximale bouwhoogte van 12 meter gehanteerd. De afstand tussen de molen en de bestaande bebouwing is op dit punt circa 130 meter. Door de reconstructie van de weg worden de nieuwe woningen echter verder naar achter geprojecteerd dan de bestaande woningen, waardoor de afstand tot de molen afneemt.

Om de effecten van het bouwplan op de windvang van de molen in beeld te brengen is een analyse uitgevoerd door Peutz. Dit onderzoek is opgenomen als bijlage 11 bij deze toelichting.

Uit de analyse volgt dat er sprake is van een mogelijke invloed van de nieuwbouw op de windvang van de molen, die worst-case gedurende 2,5 % van de tijd optreedt. Gedurende deze tijd, overeenkomend met 221 uren per jaar, is een niet nader bepaalde mate van verstoring van de windstroming te verwachten. De overige 97,5 % van het aantal uren per jaar komt de wind uit een andere richting, of valt de windsnelheid buiten het gehanteerde windsnelheidsbereik van de molen. Het bruikbare windaanbod uit de sector overeenkomend met de nieuwbouw (2,5 %) komt in relatie tot de totale bruikbare wind overeen met 8,6 % van het bruikbare windaanbod. 91,4 % van het bruikbare windaanbod komt derhalve uit een andere windrichting.

Bij deze percentages wordt het volgende opgemerkt:

- Deze percentages zijn een inschatting voor de invloed wanneer het windaanbod uit de genoemde sector volledig wegvalt ten opzichte van de basis-situatie waarin is uitgegaan van een vrije windvang. In werkelijkheid zal dit niet het geval zijn. In de volledige hoeksector bevinden zich immers al belemmeringen die een groot deel van de windvang wegnemen.

- Daarnaast wordt er bebouwing verwijderd die ruwweg even hoog is als de geplande nieuwe bebouwing en dicht bij de molen staat. Deze verwijderde bebouwing heeft in de basissituatie al een vrijwel even grote negatieve invloed op de windvang van de molen. Dit doordat deze bebouwing ruwweg even hoog is, in de gehele hoeksector van de geplande nieuwbouw zal verdwijnen en daarnaast ook nog ca. 10% dicht bij de molen staat. Daarnaast zal de wind uiteraard niet volledig wegvallen uit de betreffende hoeksector.
- Er kunnen daarnaast voordelige én nadelige effecten plaatsvinden die niet zijn meegenomen. Dit betreffen bijvoorbeeld een beïnvloeding van de wind uit windrichting net naast de betreffende hoeksector, een toename van turbulentie of opstuwing door de wind bij eventuele bebouwing;

De daadwerkelijke invloed van de windvang door de geplande nieuwbouw slechts een kleine fractie zijn van de genoemde percentages en zal de geplande nieuwbouw vrijwel geen invloed hebben op de windvang van de molen.

## 7.9 Duurzaamheid

### *Nota Duurzaamheid 2016-2019*

Gemeente Geldrop-Mierlo zet zich met uitvoering van de “Nota Duurzaamheid 2016-2019” actief in om te verduurzamen en bij te dragen aan de nationale- en internationale doelstellingen om de uitstoot van broeikasgassen tegen te gaan.

In de duurzaamheidsnota staan de duurzaamheidsambities van de gemeente geformuleerd, waarvan hieronder de essentie is weergegeven die geldt bij de ontwikkeling van nieuwbouw.

Door duurzaam te bouwen worden woningen ontwikkeld met respect voor mens en milieu, voor nu én voor volgende generaties. Het gaat niet alleen om energiebesparing, maar bijvoorbeeld ook om:

- gebruik van duurzame materialen die rekening houden met het milieu en de gezondheid van bewoners;
  - de woning zo te ontwerpen dat deze in de toekomst bruikbaar en waardevast blijft.
- Het duurzaamheidsbeleid van Geldrop-Mierlo gaat verder dan de landelijke doelen. De gemeente heeft als ambitie om in 2040 energieneutraal te zijn. Alle energie die wordt verbruikt, wordt duurzaam opgewekt. Er wordt een omslag gemaakt van fossiele energievoorziening naar een energievoorziening uit duurzame bronnen (zon, wind, biomassa, omgevingswarmte).

In Europees en Rijksbeleid is vastgelegd dat er steeds energiezuiniger wordt gebouwd. Na 2020 moet nieuwbouw (bijna) energieneutraal zijn. De gemeente stimuleert nieuwbouw die 'NulopdeMeter' stimuleert, waarbij naast het gebouwgebonden energieverbruik ook het gebruikersgebonden deel duurzaam wordt opgewekt.

De gemeente streeft naar een regionale circulaire economie. De gemeente vraagt van ontwikkelende partijen bij de keuze van materialen en het ontwerp hiermee rekening te houden. De gemeente zet zich daarnaast in om verlies aan biodiversiteit (= verscheidenheid aan dieren en planten) te stoppen en waar mogelijk probeert de gemeente de biodiversiteit te vergroten. Als gevolg van klimaatverandering krijgen we te maken met meer extreem weer, zoals heftige regen- en hagelbuien of periodes van droogte. De gemeente wil wateroverlast en overlast door hittevorming voorkomen.

In de Nota Duurzaamheid gaat de gemeente ook in op luchtkwaliteit. Binnen de gemeente Geldrop-Mierlo zijn nergens overschrijdingen van de normen. Toch heeft de gemeente op

Bogardeind extra gedetailleerd onderzoek laten uitvoeren. In 2013 bleek dat op een klein deel van Bogardeind de grenswaarde met maximaal 6 microgram per m<sup>3</sup> werd overschreden. Daarom heeft de gemeente maatregelen genomen om de doorstroom van het verkeer te verbeteren. Dit bestemmingsplan is hier onderdeel van.

#### *Uitwerking plan*

Het bouwplan zal voldoen aan de wettelijke duurzaamheidsnormen. In het beeldkwaliteitplan zijn daarnaast enkele uitgangspunten opgenomen met betrekking tot duurzaam bouwen, natuurinclusief bouwen en de opvang van regenwater. De reconstructie van het Bogardeind draagt bij aan de ambities van de gemeente Geldrop-Mierlo.

## 8 Uitvoerbaarheid

### 8.1 Economische uitvoerbaarheid

#### *Exploitatieverplichting*

Bij de voorbereiding van een bestemmingsplan dient op grond van artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) in de plantoelichting minimaal inzicht te worden gegeven in de economische uitvoerbaarheid van het plan. Tevens is met de inwerkingtreding van de Wet ruimtelijke ordening de verplichting ontstaan om, indien sprake is van ontwikkelingen waarvoor de gemeente redelijkerwijs kosten moet maken, bijvoorbeeld voor de aanleg van voorzieningen van openbaar nut, en de plankosten, deze moeten worden verhaald op de initiatiefnemer c.q. ontwikkelaar. Een en ander dient te worden vastgelegd in privaatrechtelijke overeenkomsten met iedere grondeigenaar. Als er met een grondeigenaar geen overeenkomst is gesloten en het kostenverhaal niet anderszins is verzekerd, dient een exploitatieplan te worden opgesteld welke tegelijkertijd met het bestemmingsplan moet worden vastgesteld.

### 8.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

#### 8.2.1 Ontwerpfase

##### *Voor aankondiging*

Op grond van artikel 1.3.1 van het Bro dient voorafgaand aan een bestemmingsplanprocedure, een voor aankondiging te worden gepubliceerd waarin de gemeente aangeeft een bestemmingsplan voor te bereiden. Deze publicatie heeft plaatsgevonden.

##### *Dialoog met eigenaren/bewoners*

Voor de eigenaren/ bewoners vormt de verbreding van het Bogardeind een ingrijpende ontwikkeling. De verbreding leidt er direct toe dat de woningen van de huidige eigenaren/ bewoners zullen worden gesloopt. Vanwege het ingrijpende karakter van de plannen is ervoor gekozen intensief contact te onderhouden met de eigenaren/ bewoners. Het doel is voor alle partijen te komen tot bevredigende oplossing. Vanaf het begin van het proces is er dan ook intensief contact met de eigenaren/ bewoners te onderhouden om hen stapsgewijs bij het proces te betrekken.

##### *Inspraak en overleg*

Op de voorbereiding van een bestemmingsplan is afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing. De kennisgeving dient in de Staatscourant te worden geplaatst en dient ook via elektronische weg te geschieden.

Het ontwerpbestemmingsplan 'Bogardeind 85 t/m 123' en de bijbehorende bijlagen hebben van donderdag 28 januari 2021 tot en met woensdag 10 maart 2021 een ieder ter inzage gelegen. Het voorontwerp was in te zien via de landelijke website [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl). Een analogo boekje van het plan lag ter inzage bij de receptie van het gemeentehuis. Ook is het ontwerp toegezonden aan de overleginstanties zoals bedoeld in artikel 3.1.1. van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Eenieder heeft de mogelijkheid gehad om binnen deze periode schriftelijk of mondeling een zienswijze in te dienen.

Gedurende de inzagetermijn zijn in totaal tien schriftelijke zienswijzen ontvangen. Deze zijn beantwoord in de Nota van beantwoording zienswijzen, die als bijlage 12 bij de toelichting is gevoegd. Naar aanleiding van de ingekomen zienswijzen is het bestemmingsplan op onderdelen aangepast. Tevens zijn er enkele ambtshalve wijzigingen aangebracht. Deze zijn afzonderlijk benoemd in de voorgenoemde zienswijzennota.

## 8.2 Handhavingsaspecten

Het bestemmingsplan is bindend voor zowel de overheid als de burger. De primaire verantwoordelijkheid voor controle en handhaving ligt bij de gemeente. Handhaving kan worden omschreven als elke handeling die erop gericht is de naleving van regelgeving te bevorderen of een overtreding te beëindigen. Het doel van handhaving is om de duurzame bescherming van mens en omgeving te waarborgen. Binnen het kader van het bestemmingsplan heeft regelgeving met name betrekking op de Wet ruimtelijke ordening en de Woningwet. Bij overtreding van deze regelgeving moet gedacht worden aan bouwen zonder omgevingsvergunning voor het bouwen, bouwen in afwijking van een verleende vergunning, het handelen zonder of in afwijking van een noodzakelijke vergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, en voor werkzaamheden (de vroegere aanlegvergunning) en het gebruik van gronden en opstallen in strijd met de gebruiksregels van het bestemmingsplan of een afwijking.

Er zijn twee vormen handhaving te onderscheiden: preventieve en repressieve handhaving.

*Preventieve handhaving* bestaat uit actief toezicht door of namens de gemeente door bijvoorbeeld regelmatige controles op de uitvoering van vergunningen en regelmatige gebiedscontroles. Vervolgens worden in het kader van preventieve handhaving duidelijke en maatschappelijk geaccepteerde regels opgesteld en aandacht besteed aan communicatie en voorlichting.

*Repressieve handhaving* bestaat uit de aanwending van publiekrechtelijke middelen bij geconstateerde overtredingen, zoals het opleggen van een dwangsom of het uitoefenen van bestuursdwang. Daarnaast is het mogelijk strafrechtelijke middelen toe te passen en privaatrechtelijk actie te ondernemen bij inbreuk op het eigendomsrecht van de gemeente. Repressieve handhaving heeft als primaire doel een einde te maken aan een specifieke overtreding van de Wro of de Woningwet.

De handhaafbaarheid van een bestemmingsplan is met name afhankelijk van het draagvlak van de regels onder de burgers en van de duidelijkheid van de regels.

### ***Vertaling naar bestemmingsregeling***

De regels die voor het plangebied opgesteld worden zijn flexibel en ruim waar mogelijk en zijn star en strak gesteld waar nodig. Bij de opzet van deze beheersregels is een ruimtelijke motivering opgenomen in de toelichting (zie hoofdstuk 2) die in de dagelijkse praktijk goed is uit te leggen. In deze motivering wordt ook ingegaan op de mogelijkheden om alsnog af te wijken van dit plan na een ruimtelijk-juridisch afwegingsproces. Zo wordt recht gedaan aan de praktijk dat een bestemmingsplan een momentopname is. De mogelijkheden voor een goede handhaafbaarheid van dit bestemmingsplan zijn daarmee gewaarborgd.