



M.E.R.-BEOORDELING LAARZICHT, MIDDELRODE

AANMELDINGSNOTITIE

Opdrachtgever:	Ruimte voor Ruimte
Projectnr:	RVR002-0001
Datum:	26 mei 2023

M.E.R.-BEOORDELING LAARZICHT, MIDDELRODE

AANMELDINGSNOTITIE

Opdrachtgever: Ruimte voor Ruimte
Projectnr: RVRO02-0001
Rapportnr: 20230209-RVRO02-MER-3.0
Status: Definitief
Datum: 26 mei 2023

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



© 2022 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden veelelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

Opsteller:
MEV

Verificatie:
DG

Validatie:
HvG



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	7
1.1	Aanleiding	7
1.2	Ligging en begrenzing van het plangebied.....	7
1.3	Besluit milieueffectrapportage.....	8
1.4	Leeswijzer	9
2	KENMERKEN VAN HET PLAN	11
2.1	Omvang van het project (i.r.t. drempel D-lijst)	11
2.2	Cumulatie met andere projecten.....	11
2.3	Gebruik natuurlijke hulpbronnen.....	11
2.4	Productie afvalstoffen	11
2.5	Verontreiniging en hinder.....	12
2.6	Volksgesondheid.....	31
3	PLAATS VAN HET PROJECT	35
3.1	Bestaand grondgebruik.....	35
3.2	Rijkdom aan kwaliteit en regeneratievermogen van natuurlijke hulpbronnen	35
3.3	Opnamevermogen van het natuurlijk milieu.....	36
4	KENMERKEN VAN HET POTENTIËLE EFFECT	37
4.1	Bereik van het effect (geografische zone en grootte getroffen bevolking	37
4.2	Grensoverschrijdend karakter.....	37
4.3	Orde van grootte en complexiteit effect	37
4.4	Waarschijnlijkheid effect.....	37
4.5	Duur, frequentie en omkeerbaarheid effect.....	37
5	CONCLUSIE	39

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Het voornemen bestaat om in het gebied tussen de straten Zandstraat, Diepven en de Christinastraat, grenzend aan de kern Middelrode in de gemeente Sint-Michielsgestel maximaal 125 woningen te realiseren.

Het initiatief bestaat uit twee onderdelen zijnde 'Woonlocatie Laarzicht' en 'Herinrichting Noddelvelt'.

'Herinrichting Noddelvelt' ziet op de herinrichting van het agrarisch bedrijf aan de Zandstraat 37 waarbij een deel van de gronden wordt omgezet naar een woonbestemming en de overige gronden bestemd worden ten behoeve van een paardenhouderij met bijbehorende bedrijfswoning.

Het initiatief past niet binnen het vigerende bestemmingsplan 'Buitengebied Sint-Michielsgestel'. De gemeente Sint-Michielsgestel heeft aangegeven medewerking te willen verlenen aan het initiatief door middel van een bestemmingsplanwijziging.

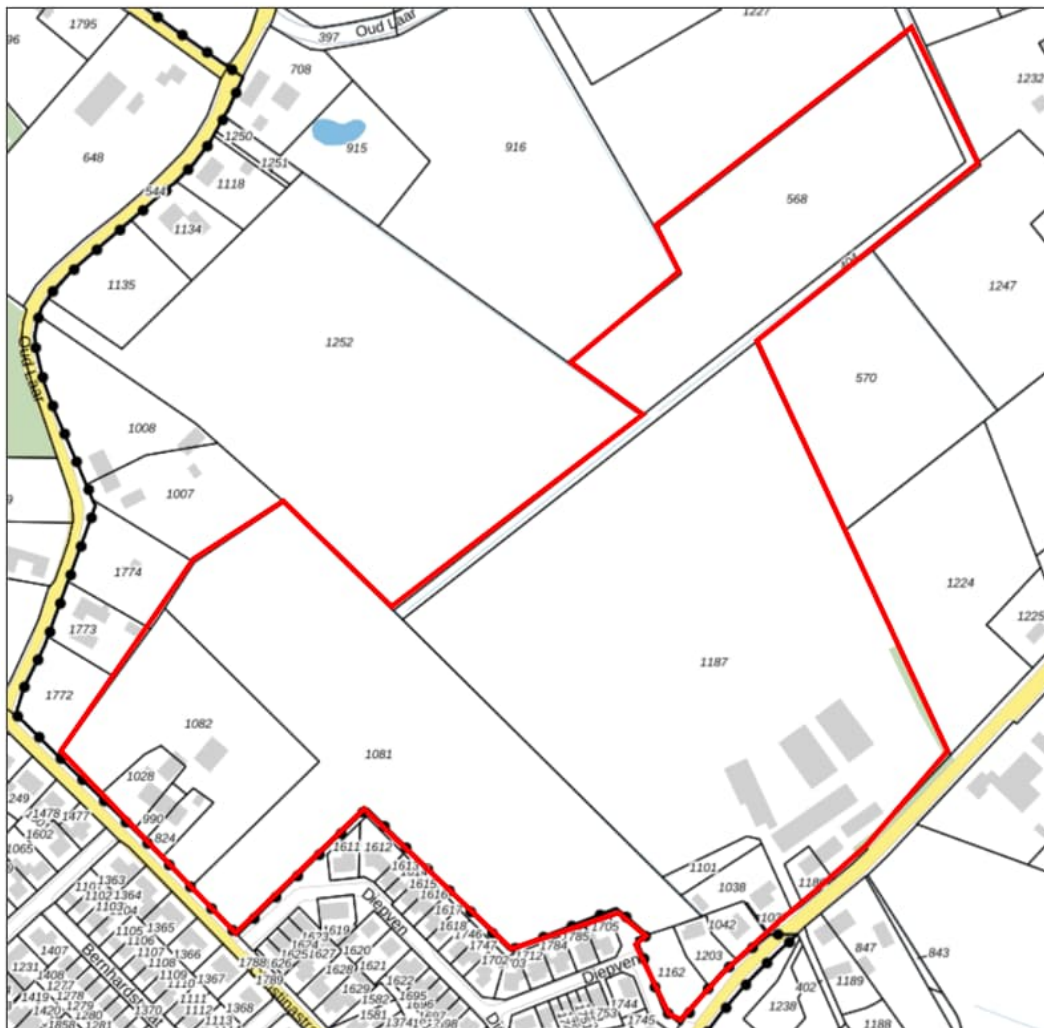
1.2 Ligging en begrenzing van het plangebied

In onderstaande afbeelding is de ligging van het plangebied weergegeven.



Afbeelding 1 Ligging van het plangebied

Op onderstaande kaart is de kadastrale situatie weergegeven. De gronden zijn kadastraal bekend gemeente sectie M, nummers 404, 568, 824, 990, 1028, 1037, 1038, 1042, 1081, 1082, 1101, 1162, 1203, 1186, 1187. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 14 ha. Tevens is de begrenzing van het plangebied ingetekend.



Afbeelding 2 Kadastrale begrenzing van het plangebied

1.3 Besluit milieueffectrapportage

In bijlage C en D van het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) is een groot aantal activiteiten genoemd waarvoor in bepaalde gevallen een m.e.r.- respectievelijk m.e.r.-beoordelingsplicht geldt.

Eén van de genoemde activiteiten betreft 'de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen' (Activiteit D11.2). Deze activiteit is m.e.r.-beoordelingsplichtig in geval deze betrekking heeft op een oppervlakte van 100 hectare of meer, een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat of een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer.

Het planvoornemen ligt ruim onder de plandrempels waarvoor conform het Besluit m.e.r. een m.e.r.-beoordelingsprocedure noodzakelijk is: het initiatief betreft de realisatie van maximaal 125 wooneenheden in een gebied met een oppervlakte van circa 14 ha. Dit betekent dus dat de (indicatieve) drempelwaarden uit het Besluit m.e.r. niet worden overschreden, waardoor kan worden volstaan met het uitvoeren een zogenaamde 'vormvrije m.e.r.-beoordeling'.

Voor deze vormvrije m.e.r.-beoordeling stelt de initiatiefnemer een zogenaamde aanmeldingsnotitie op. Deze aanmeldingsnotitie is in principe vormvrij, mits wordt voldaan aan de criteria uit Bijlage III van de 'Europese richtlijn betreffende de milieubeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten'. Dit betekent dat moet worden ingegaan op:

- 1) Kenmerken van het project. Hierbij dient in het bijzonder in overweging worden genomen de omvang van het project, de cumulatie met andere projecten, het gebruik van hulpbronnen, de productie van afvalstoffen, verontreiniging en hinder en risico van zware ongevallen en/of rampen waaronder rampen door klimaatverandering en ten slotte risico's voor de menselijke gezondheid.
- 2) De plaats van de projecten. Bij de mate van kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden waar op de projecten van invloed kunnen zijn, moet in het bijzonder in overweging worden genomen worden:
 - a. Het bestaande grondgebruik;
 - b. De relatieve rijkdom aan en de kwaliteit van het regeneratievermogen van natuurlijke hulpbronnen van het gebied;
 - c. Het opnamevermogen van het natuurlijk milieu met in het bijzonder aandacht voor de volgende typen gebieden: wetlands, kustgebieden, berg- en bosgebieden, reservaten en natuurparken, gebieden die in de wetgeving van lidstaten zijn aangeduid of door die wetgeving worden beschermd (bijvoorbeeld vogel- en habitatrichtlijngebieden), gebieden waar de milieukwaliteitsnormen al niet worden nagekomen, gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid of landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang.
- 3) Kenmerken van het potentiële effect. Bij de potentiële aanzienlijke effecten van het project moeten in samenhang met de criteria uit punt 1) en 2) in het bijzonder in overweging worden genomen: de orde van grootte en het ruimtelijk bereik van de effecten (bijvoorbeeld geografisch gebied en omvang van de bevolking die getroffen kan worden), de aard van het effect, het grensoverschrijdend karakter van het effect, de intensiteit en complexiteit van het effect, de waarschijnlijkheid van het effect, de verwachte aanvang, duur, frequentie en omkeerbaarheid van het effect, de cumulatie van effecten met effecten van andere projecten en ten slotte de mogelijkheid om de effecten doeltreffend te verminderen.

1.4 Leeswijzer

Rekening houdend met bovenstaande vormvereisten is na dit algemene inleidende hoofdstuk van de aanmeldingsnotitie ingegaan op het plangebied en de kenmerken van het plan, ook wel de voorgenomen activiteiten genoemd (hoofdstuk 2). In dit hoofdstuk worden ook de uitkomsten van de diverse uitgevoerde specialistische onderzoeken beschreven. Hoofdstuk 3 gaat in op de plaats van het project, en hoofdstuk 4 op de kenmerken van het potentiële effect. In hoofdstuk 5 wordt ten slotte de afsluitende conclusie van de (vormvrije) m.e.r.-beoordeling opgenomen.

2 KENMERKEN VAN HET PLAN

2.1 Omvang van het project (i.r.t. drempel D-lijst)

Activiteit D11.2 uit het Besluit m.e.r. stelt dat 'de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen' m.e.r.-beoordelingsplichtig is in geval deze betrekking heeft op een oppervlakte van 100 hectare of meer, een aaneengesloten gebied en 2.000 of meer woningen omvat of een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer.

Het plangebied waarbinnen de in het Besluit m.e.r. genoemde activiteit wordt uitgevoerd heeft een totale oppervlakte van circa 11 ha. In dit gebied is voorzien in de realisering van maximaal 125 wooneenheden in een agrarisch gebied aan de noordzijde van de kern Middelrode. De gezamenlijke omvang van deze activiteiten is daarmee substantieel lager dan de eerder genoemde indicatieve drempelwaarde voor activiteit D11.2 (100 ha en 2.000 woningen) uit het Besluit m.e.r.

2.2 Cumulatie met andere projecten

In de directe omgeving van het plangebied zijn geen andere grootschalige ruimtelijke ontwikkelingen bekend die aanleiding geven tot cumulatie van milieueffecten.

2.3 Gebruik natuurlijke hulpbronnen

Er is geen sprake van het gebruik van natuurlijke hulpbronnen bij de realisering van de voorgenomen activiteiten. De woningen zullen allen aardgasvrij worden gerealiseerd. Er worden (bouw)materialen gebruikt zoals staal, hout, steen en beton, maar dit betreft een eenmalig gebruik en deze materialen zijn niet bijzonder schaars.

Daarmee is er voor wat betreft het gebruik van natuurlijke hulpbronnen geen sprake van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu.

2.4 Productie afvalstoffen

Bouw- en sloopafval tijdens de aanlegfase zal door de betreffende aannemer(s) worden afgevoerd en verwerkt.

Tijdens de gebruiksfase is enkel sprake van de productie van huishoudelijk afval zoals GFT, papier, plastic, restafval en overige stromingen zoals textiel. Hiervoor worden eigen afvalcontainers bij de woningen geplaatst die door/namens de gemeente worden geleegd.

Daarmee is voor wat betreft de productie van afvalstoffen geen sprake van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu.

2.5 Verontreiniging en hinder

2.5.1 Bodem

2.5.1.1 Bodemopbouw

Volgens de geomorfologische kaart van Nederland ligt het plangebied op de overgang van een zone van hoger gelegendekzandruggen naar de lager geleden beekdalbodem. Het noordoostelijk deel ligt op een dekzandvlakte. Het zuidoostelijkdeel ligt op een dekzandrug al dan niet bedekt met een oud bouwlanddek. Volgens de bodemkaart van Nederland worden ter plaatse hoge zwarte enkeerdgronden gevormd in leemarm en zwak lemig fijn zand verwacht. De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 1.

Tabel 1 Geo(hydrologische indeling (bron: Dinoloket)

Diepte [m-mv]	Lithostratigrafie	Lithologie
0-19	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind.
19-20	Formatie van Beegden	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof zand, grind en midden zand, met weinig zandige klei en fijn zand.
20-22,5		Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei en klei, met weinig veen en midden zand en een spoor fijn zand.
22,5-30		Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof zand, grind en midden zand, met weinig zandige klei en fijn zand.

Het maaveld ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt zich op een hoogte van circa 5,8 – 6,5 m +NAP. De stroming van het freatisch grondwater is globaal noordwestelijk gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 0,9 – 1,8 m-mv. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5.1.2 Bodemkwaliteit

Het uitgangspunt voor de bodemkwaliteit is dat er geen onaanvaardbaar risico oplevert voor de gebruikers van de bodem. Bij een ruimtelijke ontwikkeling moet worden beoordeeld of de bodemkwaliteit past bij deze nieuwe functie. Hiervoor zijn twee bodemonderzoeken uitgevoerd. Allereerst is ter plaatse van de agrarische percelen tussen Zandstraat, Diepven en Christinastraat een gecombineerd onderzoek uitgevoerd, bestaande uit een verkennend bodemonderzoek, een PFAS-onderzoek en een verkennend waterbodemonderzoek. Daarnaast is een verkennend (water)bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de gronden behorende bij Christinastraat 1, Zandstraat 37 en de woning aan Zandstraat 33 uitgevoerd. Beide bodemonderzoeken dekken samen het totale plangebied waar de ontwikkelingen gaan plaatsvinden.

Op basis van de resultaten uit het gecombineerd onderzoek is geconcludeerd dat:

- in de boven- en ondergrond van de onderzoekslocatie geen verhoogde gehalten zijn aangetoond. De boven- en ondergrond zijn op basis van de indicatieve toetsing aan Besluit bodemkwaliteit 'Altijd toepasbaar'.
- in het grondwater licht verhoogde concentraties aan koper zijn aangetoond. Deze zijn te relateren aan lokaal verhoogde achtergrondwaarden.
- in de watergangen geen slib is aangetoond. In de vaste waterbodem zijn (bij toetsing als landbodem) geen verhoogde gehalten aangetoond. Op basis van de toetsing aan Besluit bodemkwaliteit is de waterbodem verspreidbaar op het aangrenzend perceel en toepasbaar in oppervlaktewater.
- de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem geen belemmering voor de voorgenomen aankoop en ontwikkeling (wonen met tuin) vormt. De geplande werkzaamheden kunnen zonder verhoogde veiligheidsklasse (= basis klasse) uitgevoerd worden.

Op basis van het verkennend (water)bodemonderzoek Middelrode (ong.) is geconcludeerd dat:

- tijdens de veldinspectie op de locatie behoudens enkele intacte asbesthoudende dakbedekkingen geen waarnemingen zijn gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreiniging of bronnen van verontreiniging;
- plaatselijk bij het bodemonderzoek ter plaatse van drie deellocaties enkele baksteenresten in de humeuze bovengrond zijn aangetroffen;
- ter plaatse van de twee onderzochte sloten geen bijzonderheden zijn waargenomen. Wel is in de oostelijke sloot een humeuze, slibhoudende zandlaag van 10-20 cm aangetroffen bij het veldwerk;
- grondmengmonster MMB2 (boringen B09 en B18) licht verhoogd is met cadmium, koper, lood, som PCB, matig verhoogd is met minerale olie en sterk verhoogd is met zink;
- grondmonster D2 (boring D06 in oprit) licht verhoogd is met lood, PAK, som PCB en minerale olie. De verhoogde gehalten zijn aangetroffen in de bodemlaag waarin visueel baksteenresten waargenomen zijn. In de overige onderzochte mengmonsters ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen gehalten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden gemeten;
- het freatisch grondwater plaatselijk verhoogd is. De onderzochte baggerspecie bij de zuidwestelijke watergang blijkt altijd toepasbaar en bij de oostelijke watergang betreft dit klasse industrie/A (aangrenzend verspreidbaar);
- binnen de gehele onderzoekslocatie bij de onderzochte bovengrondmengmonsters en waterbodem geen verhoogde gehalten aan PFAS zijn gemeten (voldoet aan bodemkwaliteitsklasse Landbouw/Natuur).

De resultaten van dit bodemonderzoek geven, behoudens nabij boorpunten B09 en B18, geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

Ter plaatse van deellocatie B (Christinastraat 1) dient een aanvullend bodemonderzoek plaats te vinden om vast te stellen of er een belemmering aanwezig is voor de voorgenomen herontwikkeling. Omdat ter plaatse van deze boorpunten de situatie met voorliggende ontwikkeling onveranderd blijft is op dit moment geen nader onderzoek noodzakelijk. Voor de overige onderzochte deellocaties vormt de milieuhygiënische conditie van de bodem geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling met woningbouw.

In het kader van dit onderzoek wordt verder geconcludeerd dat:

- er geen verkennend 'asbest in bodem' onderzoek conform de NEN 5707 verricht is naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Op het maaiveld en in de vrijkomende grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen;
- ter plaatse van de oprit bij de Zandstraat 37 (boring C13) een menggranulaat onder de bestrating is aangetroffen;
- ter plaatse van locatie B (Christinastraat 1) de asbesthoudende dakbedekkingen op twee stallen in 2016 zijn gesaneerd. Bij de uitgevoerde maaiveldinspectie en het uitkomende bodemmateriaal bij het veldwerk zijn er geen directe aanwijzingen om ter plaatse asbest in de bodem te verwachten. Deellocatie B is derhalve als onverdacht beschouwd op het voorkomen van asbest in de bodem.
- ter plaatse van locatie C (Zandstraat 37), gezien de aanwezigheid van de asbesthoudende golfplatendakbedekking welke grotendeels niet voorzien is van een gootconstructie, de locatie als heterogeen verdacht op het voorkomen van asbest in de bodem is te beschouwen.
Gezien het nog in gebruik zijn van deze panden wordt geadviseerd om bij beëindiging van de bedrijfsactiviteit of bij een asbestsanering een (verkennend) asbest in bodemonderzoek uit te voeren om een eventuele aanwezigheid van asbest in de bodem te onderzoeken. Het voorliggende bodemonderzoek doet geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

Conclusie

Op basis van het verkennend (water)bodemonderzoek vormt het aspect bodemkwaliteit ter plaatse van de gronden behorende bij Christinastraat 1, de woning aan Zandstraat 33 en ter plaatse van Zandstraat 37 geen planologische belemmering voor het plan.

Nabij boorpunten B09 en B18 (ter plaatse van deellocatie B (Christinastraat 1)) dient echter wel een aanvullend bodemonderzoek plaats te vinden indien deze gronden op een andere wijze in gebruik worden genomen. Daarnaast wordt geadviseerd om bij beëindiging van de bedrijfsactiviteit of bij een asbestsanering, ter plaatse van deellocatie C (Zandstraat 37) een (verkennd) asbest in bodemonderzoek uit te voeren.

Bij het verlenen van de omgevingsvergunning voor het bouwen dient te worden aangetoond dat de grond 'schoon' is.

Op grond van het bovenstaande kan samenvattend worden geconcludeerd dat de bodem ter plaatse van het plangebied niet overal volledig schoon is maar er geen grote verontreinigingen in de bodem aanwezig zijn. Gelet op de aard van het toekomstig gebruik van de locatie als woongebied bestaat er geen risico op het ontstaan van nieuwe bodemverontreinigingen.

Op grond hiervan kan worden geconcludeerd dat er ten aanzien van het aspect bodem geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu ontstaan als gevolg van realisering van de voorgenomen activiteiten.

2.5.2 Water

Bodem en grondwater

De voorgenomen ontwikkeling heeft een gevolg voor de bodem en grondwater. Als de woningen en wegen op het huidige maaiveldniveau van NAP + 6,0 m worden gerealiseerd, hebben deze een ontwateringsdiepte van 0,40 m en dat is onvoldoende. Om die reden is het noodzakelijk om het plangebied op te hogen.

De woningen aan Diepven hebben een tuinhoogte van NAP + 6,75 m, het maaiveld ter hoogte van de waterloop op de grens van het plan ligt op NAP + 5,9 m. Om voor de tuinen ter hoogte van de waterloop voldoende ontwateringsdiepte te realiseren is een ophoging tot NAP + 6,1 m noodzakelijk. Voor de wegen is een peil van minimaal NAP + 6,3 m noodzakelijk voor voldoende ontwateringsdiepte. Voorgesteld wordt om een bouwpeil van tenminste NAP + 6,6 m te hanteren zodat de woningen over voldoende ontwateringsdiepte beschikken.

Oppervlaktewater en waterkwantiteit

Om de kans op wateroverlast te verkleinen is het van belang om ervoor te zorgen dat er voldoende ruimte voor water wordt gerealiseerd en dat het watersysteem optimaal functioneert en goed wordt onderhouden. Door de hoge grondwaterstanden en de beperkte verticale infiltratiesnelheid is de bodem op deze locatie in beginsel niet ideaal voor infiltratie. Voor deze locatie wordt daarom voorgesteld om met bovengrondse infiltratievoorzieningen te werken. Regenwater kan daarin worden geborgen en ter plaatse infiltreren. Mocht de infiltratiecapaciteit niet voldoende zijn dan kan het water vertraagd worden afgevoerd naar het omliggende oppervlakte water. Een bergingsvoorziening moet voorkomen dat de extra hoeveelheid hemelwater als gevolg van het verhard oppervlak versneld wordt afgevoerd naar het ontvangende watersysteem.

Binnen de ontwikkeling worden een aantal waterlopen gedempt. Op basis van een GIS analyse blijkt dat **436 m³** bestaande waterberging daarmee komt te vervallen. Deze waterberging wordt opgeteld bij de wateropgave die ontstaat door de nieuwe verharding en bepaald de totale wateropgave.

Realisatie wateropgave

De gemeente heeft de voorkeur voor het realiseren van waterberging op openbaar terrein en niet op particuliere kavels. Hiermee is het toekomstige watersysteem in deze wijk beter te beheren. Voor de woningen en openbare verharding wordt 60 mm waterberging per m² verhard oppervlak op openbaar terrein gerealiseerd.

Het water van de kavels en het openbaar verhard oppervlak wordt geborgen in hemelwaterriolen en wadi's in het openbaar terrein. Infiltratie is uitsluitend mogelijk indien deze wadi's boven de GHG worden gerealiseerd. De GHG ligt na ophoging 0,70 m onder maaiveld, dus dit biedt wel ruimte voor realisatie van wadi's en berging in de wadi's. Het beschikbare oppervlak aan ruimte voor water in de woonwijk zelf is te beperkt. Daarom is er gezocht naar een andere geschikte ruimte voor waterberging. Deze is gevonden in de compensatiegronden voor ecologie welke net benedenstrooms van de ontwikkeling ligt. Het betreft een perceel van 2,4 ha, waarvan circa

6.000 m² beschikbaar wordt gesteld voor waterberging. Dit valt wel binnen de projectgrenzen waardoor de waterberging hier mag worden gerealiseerd.

Het verhard oppervlak voor deze ontwikkeling bedraagt 26.826 m², wat resulteert in een waterbergingsopgave van **1.610 m³**. Omdat het verharde oppervlak groter is dan 10.000 m², is de afvoer van hemelwater vergunningplichtig.

De totale waterbergingsopgave (bestaande watergangen + nieuwe waterberging) bedraagt **2.046 m³**. Deze wordt binnen het plangebied als volgt gerealiseerd:

- Waterberging in de vier wadi's in de nieuwe woonwijk;
- Waterberging in de nieuwe waterloop direct grenzend aan het plan;
- Waterberging op een perceel dat ook wordt ingezet voor natuurcompensatie.

Beschikbare waterberging openbaar terrein	Ruimte binnen plangebied m ²	Aantal m ³ waterberging
Wadi's (waterhoogte 0,35 m)	1.000	350
Nieuwe waterloop grenzend aan plan (waterhoogte 0,5 m)	500	250
Waterberging parallel aan A-watergang (waterhoogte 0,25 m)	6.000	1.500
	7.500	2.100

Tabel 2 Benodigde Ruimte te realiseren waterberging

Bij de uitwerking van het stedenbouwkundig plan en het ontwerp van het rioleringsstelsel (waaronder hemelwaterafvoer) wordt aangegeven hoe de wadi's het meest effectief kunnen worden ingedeeld en hoe de grote buffer zorgt voor voldoende vertraging in afvoer. Hierbij wordt voorkomen dat het hemelwater direct kan afstromen naar de A-waterloop.

Dempen waterloop

De waterloop achter het Diepven wordt gedempt. Het bergend vermogen (m³) van deze sloot gaat verloren en wordt elders in het plan gecompenseerd. In de huidige situatie wateren een aantal bergingen/tuinen gelegen aan Diepven af op deze sloot. Met perceeleigenaren worden afspraken gemaakt over aankoop van extra grond (ter plaatse van de sloot) Binnen deze gronden dient de opvang van hemelwater (die eerst afgekoppeld was op de sloot) opgevangen en geïnfiltreerd te worden.

Veiligheid en waterkeringen

De in dit bestemmingsplan mogelijk gemaakte ontwikkeling heeft geen negatieve invloed op de waterveiligheid in de omgeving.

Afvalwaterketen en riolering

Conform de Leidraad Riolering en het vigerend beleid is het voor nieuwbouw gewenst een gescheiden rioleringsstelsel aan te leggen zodat schoon hemelwater niet bij een rioolzuiveringsinstallatie terecht komt. Afvalwater wordt aangesloten op de bestaande gemeentelijke riolering. Voor hemelwater wordt de volgende voorkeursvolgorde aangehouden:

- hemelwater vasthouden voor benutting,
- (in-) filtratie van afstromend hemelwater,
- afstromend hemelwater afvoeren naar oppervlaktewater,
- afstromend hemelwater afvoeren naar RWZI.

Het vuilwater van de ontwikkeling wordt verwerkt met behulp van een vuilwater stelsel, welke wordt aangesloten op het stelsel in Middelrode. Het bestaande gemengde stelsel kan de verwachte hoeveelheid extra afvalwater verwerken.

Uit het onderzoek naar de gevolgen van de ontwikkeling op de waterhuishouding blijkt dat in basis een waterbergingsvolume van 2.046 m³ aan ruimte voor water dient te worden gerealiseerd. In het plangebied en het noordelijk gelegen perceel is genoeg ruimte om deze greppels (of infiltratierielen), wadi's en waterbergingen aan te leggen ter compensatie van de geplande verhardingen.

Het realiseren van waterberging wordt in het bestemmingsplan vastgelegd in de regels zodat de aanleg daarmee geborgen is voor zowel openbaar terrein als het particulier terrein.

Vanwege de omvang van het nieuw verhard oppervlak en de te realiseren waterberging moet een waterhuishoudkundig plan worden opgesteld. Voor de realisatie is op grond van de Keur ook een watervergunning nodig. Wanneer er binnen het profiel van de watergangen geen werkzaamheden plaatsvinden, en er geen objecten, bouwwerken of obstakels (zoals beplanting) in de beschermingszone van de A-watergang worden geplaatst, hoeft er voor deze aspecten geen watervergunning te worden aangevraagd. Met de beoogde watercompensatie kunnen negatieve gevolgen voor het waterhuishoudkundige systeem ter plaatse worden uitgesloten. Het aspect waterhuishouding vormt geen belemmering voor de geplande ontwikkeling.

Vanuit het aspect water zijn derhalve geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu te verwachten.

2.5.3 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

2.5.3.1 Landschap

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied op de overgang van een zone van hoger gelegen dekzandruggen naar de lager gelegen beekdalbodem. Het noordoostelijk deel ligt op een dekzandvlakte (code 2M51). Het zuidoostelijk deel ligt op een dekzandrug al dan niet bedekt met een oud bouwlanddek (code 3B53yc). Vanwege de ligging in de bebouwde kom van Middelrode is het (zuid)westelijk deel van het plangebied niet gekarteerd. Naar verwachting zal ook dit deel van het plangebied op een dekzandvlakte en/of dekzandrug liggen. Het meest noordoostelijke puntje ligt op een beekdalbodem met meanderruggen en geulen (code 22R46). De geul staat op de kaart uit 1811-1832 aangegeven als "De Beek".¹¹ Deze kwam via Het Spartelgat uit in de beek Leigraaf, ten noordoosten van het plangebied. Op circa 500 meter ten zuiden van het plangebied ligt het beekdal van de Aa.

Op het Actueel Hoogtebestand (AHN3) is het beekdal van Aa gemiddeld circa 2,0 meter lager ligt dan de hoger gelegen dekzandruggen ten zuiden van het plangebied. Het AHN laat ook goed zien dat het plangebied op een overgangszone ligt van de hogere dekzandruggen naar de laagte, huidige loop van de Aa. De maaiveldhoogte in het plangebied varieert tussen circa 5,58 en 7,08 meter +NAP. Het plangebied loopt in noord(oostelijke) richting af.

Bij de uitwerking van het stedenbouwkundig ontwerp voor de woonlocatie was het de ambitie om de nieuwe buurt goed aan te sluiten op en op te laten gaan in de gebouwde en landschappelijke omgeving in dit deel van Middelrode. Het plan speelt in op de ligging aan het open landschap aan de ene kant en het boerenerf en de bestaande woonwijk aan de andere kant. Stevige groene verbindingen aan de zijde van het landschap halen de groene kwaliteit de kern in. Daarnaast wordt de nieuwe wijk met de aansluiting op de Zandstraat en de Christinastraat onderdeel van de dorpsontsluitingsstructuur.

Op de overgang tussen de bestaande dorpsrand en de nieuwe ontwikkeling speelt de bestaande boerderij aan de Christinastraat een belangrijke rol. De boerderij en het grote kavel blijven gehandhaafd. De boerderij ligt fraai aan op het eind van de Molenstraat. Door de omvang en de losheid van het kavel breekt het bebouwingsfront open en kent de bestaande situatie een informelere overgang naar het landschap.

De fraaie en beeldbepalende boerderij aan de Christinastraat raakt niet ingesloten tussen de nieuwbouw. De nieuwbouw naast de boerderij trekt zich wat terug, weg van de Christinastraat. De nieuwe woningen beginnen pas achter de bebouwingslijn van de boerderij. Ook de speeltuin aan de Christinastraat blijft gehandhaafd.

Het plan kent drie ingangen naar de nieuwe buurt voor autoverkeer. De Christinastraat en de Zandweg vormen de hoofdontsluitingen en aan de Diepven is een secundaire ontsluiting. Beide hoofdentrees komen via een

informele route uit op de lange laan, parallel aan de Christinastraat/Diepven. De laan krijgt een breed profiel en een groene landschappelijke uitstraling door de aanplant van diverse type bomen en bloemrijke bermen en de aanleg van een greppel ten behoeve van de opvang en afvoer van het hemelwater.

De derde toegang tot de nieuwe buurt met de omgeving wordt gevormd door het karakteristieke driehoekige dorpspleintje tussen de erfbebouwing. Het pleintje is een vriendelijke en sfeervolle verblijfsruimte zonder doorgaand verkeer (uitsluitend bestemmingsverkeer). Het pleintje zal in de dagelijkse sfeer voor voetgangers en fietser een aantrekkelijke schakel zijn tussen de bestaande en nieuwe buurt, tussen dorp en landschap. Een aantrekkelijk onderdeel van het rondje met de hond of een veilige, autoluwe route voor kinderen.

Ten zuiden van de laan wordt ter hoogte van het Diepven traditioneel aangesloten op de bestaande woningen. Dat betekent dat de achtertuinen aan elkaar gekoppeld worden en er een voorkant ontstaat aan de laan. Er wordt hier met tweekappers (een veel voorkomend type aan het Diepven) doorverkaveld. Ter hoogte van de boerderij aan de Christinastraat is wat meer diversiteit in woningtypes (aaneengebouwd en gestapeld). Om het parkeren in de laan te beperken wordt er gebruikt gemaakt van een parkeerhof achter de bebouwing.

Aan de noordkant van de laan liggen woonclusters. De voorkanten van de woningen zijn gericht op de autovrije groene wiggen die de sfeer en het beeld van het landschap naar binnen trekken. De woningen kunnen met de auto bereikt worden via de achterkant, waar parkeerhoven worden gerealiseerd. De geparkeerde auto's worden uit het zicht gehaald vanaf de laan. Op deze wijze dringt het landschap diep door in de nieuwe buurt en kan de hele buurt profiteren van de ligging aan het open landschap.

De nieuwe te realiseren woonlocatie is landschappelijk ingepast, waarbij er rekening is gehouden met ecologische-, landschappelijke- en milieutechnische waarden. Zo zijn de woningen zodanig gesitueerd, dat de randen van het plangebied een open karakter behouden en er overal het landschap beleefbaar is. Richting de groene lob aan de noordoostzijde is een opening en zichtlijn behouden richting dit open landschap. Dit levert een ruimtelijke kwaliteitswinst op.

Bovendien blijft met de transformatie van een agrarische bedrijfswoning naar een reguliere woning, de langgevelboerderij behouden en wordt hiermee ook leegstand en verloedering voorkomen. Met de sloop van de overtollige schuren aan Zandstraat 37 wordt tevens bijgedragen aan het verbeteren van de kwaliteit van het landschap. Daarnaast wordt met de bestemmingswijziging van Agrarisch naar Tuin rondom de woonbestemming ter plaatse van Christinastraat 1, de gronden van een bestemming voorzien die passend is bij de reeds geldende woonbestemming en de beoogde woonbestemming rondom.

Op grond van het bovenstaande kan worden geconcludeerd dat de landschappelijke waarden van de locatie zo goed mogelijk in het ontwerp zijn geïntegreerd en het plan vanuit landschap geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu veroorzaakt.

2.5.3.2 Cultuurhistorie

Het plangebied ligt ten noordoosten van de historische dorpskern van Middelrode. Op het minuutplan uit het begin van de 19e eeuw is te zien dat het plangebied grotendeels onbebouwd is. Alleen in het (zuid)oostelijk deel van het plangebied, aan de dan al bestaande Zandstraat, is bebouwing aanwezig. Aan de Zandstraat komt sporadisch bebouwing voor. De Christinastraat staat aangegeven als de Achterstraat. Door het zuidelijk deel loopt een weg die De Zandstraat en Achterstraat met elkaar verbindt. Volgens de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT) zijn de overige percelen als bouwland in gebruik. Deze zijn onderdeel van het bouwlandveld Het Laar. Op de topografische kaarten uit 1908 is het plangebied onbebouwd. De bebouwing zoals aangegeven op het minuutplan is verdwenen. Het plangebied is in gebruik als bouwland en weiland. Ten westen van de huidige bebouwing aan de Zandstraat 37 is een weg ingetekend. Deze weg verbindt de Zandstraat met de noordelijk gelegen buurtschap Laar. De bebouwing concentreert zich voornamelijk ten zuidwesten van het plangebied, in de historische dorpskern van Middelrode. Een soortgelijk beeld is te zien op de kaart uit 1940. Eind jaren 60/begin jaren 70 van de vorige eeuw verdwijnt de weg ten westen van Zandstraat 37 en is er bebouwing aanwezig in het westelijk en zuidoostelijk deel van het plangebied. De huidige bebouwing in het plangebied (Christinastraat 1 en Zandstraat 37) dateert volgens BAG-viewer uit 1948

en 1967, deze is echter niet te zien op de topografische kaart uit die jaren. Vanaf begin jaren 70 van de vorige eeuw wordt de huidige woonwijk ten zuidwesten van het plangebied aangelegd.

Tijdens de Tweede wereldoorlog werden zowel Berlicum als Middelrode zwaar getroffen. Het oorlogsschaderegister vermeldt enkel dat in 1944 in Middelrode de korenmolen Sint Jozef vernield werd. Volgens de lokale heemkundekring 'De Plaets' werd bij de bevrijding vrijwel het gehele dorp verwoest. De heemkundekring heeft ook aangegeven dat er binnen het plangebied meerdere loopgraven aanwezig moeten zijn geweest. Op de geraadpleegde kaarten is de exacte locatie van deze loopgraven niet aan te wijzen. Wel staat op de oorlogshandelingenkaart dat het plangebied deels binnen een oud mijnenveld was gelegen. Door het westen van het plangebied liep een Patrol Area.

Het plangebied is op de cultuurhistorische waarde kaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant niet als 'cultuurhistorisch waardevol gebied' aangeduid. Daarnaast tast het plan ook geen waardevolle elementen aan.

Vanuit het aspect cultuurhistorie zijn derhalve geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu te verwachten als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling van de woonlocatie Laarzicht.

2.5.3.3 Archeologie

Op de leidende Archeologische Beleidskaart van de gemeente Sint-Michielsgestel geldt voor het grootste deel van plangebied een hoge archeologische verwachting voor neolithicum tot nieuwe tijd. Voor het noordelijk en zuidoostelijk deel geldt een middelhoge verwachting.

In de omgeving van het plangebied (binnen een straal van 1 kilometer) zijn volgens de gegevens uit Archis3 twee archeologische monumenten bekend. Binnen een straal van 500 meter zijn meerdere archeologische waarnemingen en onderzoeksmeldingen.

- Monumentnummer 16.816

Op circa 850 meter ten noordwesten van het plangebied ligt terrein van hoge archeologische waarde. Het betreft de oude kern van Berlicum. Op de AMK-Noord Brabant zijn historische stads- en dorpskernen en clusters oude bebouwing als gebieden van hoge archeologische waarde aangegeven. Dit is op grond van het belang van deze locaties, waar de wortels van de huidige dorpen of steden kunnen liggen. De selectie en begrenzing van deze kernen is gebaseerd op 16e-eeuwse (Van Deventer) en vroeg 20e-eeuwse kaarten (Bonnebladen). Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van Vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Bedacht dient echter te worden dat de bewoning in de vroege- en volle middeleeuwen (tot circa 1300 AD) een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet per se hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning.

- Monumentnummer 45.710

Op circa 400 meter ten zuidoosten van het plangebied ligt een terrein van hoge archeologische waarde. Het terrein bevat sporen van bewoning uit de vroege en late middeleeuwen. Dit terrein is afkomstig van een oude meldingskaart maar een bijbehorende waarneming ontbreekt. Ten zuidwesten van het terrein zijn bronstijd crematieresten en -aardewerk en Romeins aardewerk gevonden. De vindplaats ligt onder een 70-75 centimeter dik esdek dat op jong dekzand ligt.

In het verkennend archeologisch veldonderzoek is door middel van boringen vastgesteld dat plaatselijk nog een (deels intact podzolprofiel aanwezig is. In het (zuid)oostelijk deel wordt de kans klein geacht dat er intacte archeologische waarden in de grond aanwezig zijn. In de delen met een intact profiel is aanbevolen een proefsleuvenonderzoek uit te voeren in het kader van de omgevingsvergunning. Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek is een Programma van Eisen opgesteld. Aangezien dit nog niet is uitgevoerd, is in het nieuwe bestemmingsplan de bestaande dubbelbestemmingen 'waarde archeologie 1' en 'waarde archeologie 4' uit het vigerende bestemmingsplan overgenomen. Hiermee zijn de eventueel nog aanwezige archeologische waarden voldoende beschermd.

Voor het compensatieperceel M568 is nog geen archeologisch onderzoek uitgevoerd. Op dit moment is onbekend hoe diep de verstoringen van de bodem zullen zijn. Op dit perceel wordt de reeds aanwezige gebiedsaanduiding "overige zone - archeologische verwachtingswaarde 2" behouden, waarmee de onderzoeksverplichting voor dit perceel in stand wordt gehouden.

Op grond van het bovenstaande kan worden geconcludeerd dat de voorgenomen realisering van woonlocatie Laarzicht vanuit het aspect 'archeologie' niet leidt tot belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu.

2.5.4 Natuur

2.5.4.1 Beschermd gebied

Natura 2000

Het plangebied is niet gelegen binnen of direct nabij een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is 'Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek' en is gelegen op een afstand van circa 8 km van het onderzoeksgebied. Gezien de afstand van de locatie tot omliggende Natura 2000-gebieden en de ligging van het perceel direct grenzend aan bebouwd gebied, zijn naast directe effecten (vernietiging) ook veel indirecte ofwel externe effecten zoals veranderingen in waterstanden, of verstoring door licht en geluid op voorhand uitgesloten. Enkel het aspect verzuring of vermesting door stikstofdepositie zou mogelijk kunnen optreden.

Uit de resultaten van het stikstofdepositie onderzoek (paragraaf 2.5.7) is gebleken dat, ter plaatse van de omliggende Natura 2000-gebieden, significant negatieve effecten als gevolg van stikstofdepositie ook kunnen worden uitgesloten.

Voor wat betreft het projecteffect betekent dit dat het voornemen vergunningsvrij is in het kader van onderdeel N2000 van de Wet natuurbescherming.

Provinciale gebiedsbescherming

Het onderzoeksgebied is niet gelegen binnen het Natuurnetwerk Brabant (NNB) en de Ecologische verbindingzone (EVZ). Op 500 meter oostelijk ligt een gebied de Leigraaf dat is aangewezen als NNB. Door de ontwikkeling worden de wezenlijke kenmerken en waarden van de huidige staat van het NNB en de EVZ dan niet aangetast. Hier wordt geen effect verwacht, gezien de grote afstand tussen het plangebied met de tussenliggende bebouwing.

Houtopstanden

Er worden geen bomen en houtopstanden gekapt die vallen onder artikel 4.2 Houtopstanden van de Wet natuurbescherming en/of de bomenlijst van de gemeente Sint-Michielsgestel.

2.5.4.2 Beschermd soorten

Op basis van de toetsing van de resultaten van het onderzoek aan de Wet natuurbescherming is in het verkennend flora- en faunaonderzoek geconcludeerd dat:

- bij uitvoering van de ingreep mogelijk negatieve effecten zijn te verwachten op **broedvogels, vleermuizen en amfibieën**. Daarbij kan aanwezigheid van algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren en amfibieën binnen het onderzoeksgebied niet worden uitgesloten.

Huismus

- de bebouwing binnen het onderzoeksgebied waarschijnlijk binnen het broedgebied van **huismus** valt. De soort is tijdens het veldbezoek ook waargenomen binnen het onderzoeksgebied. Vervolgonderzoek naar de huismus is dan ook noodzakelijk.

Steenuil

- binnen het onderzoeksgebied een **steenuil** territorium aanwezig is, het steenuilpaar broedt in een aanwezige nestkast aan de Christinastraat. De nestkast dient verplaatst te worden en het foerageergebied dat verloren gaat moet gecompenseerd worden. Voor deze maatregelen dient een compensatieplan te worden opgesteld.
- in de directe omgeving meerdere steenuilterritoria aanwezig zijn, waardoor niet op voorhand kan worden uitgesloten dat het perceel aan de Zandstraat 37 onderdeel vormt van het leefgebied van een (ander) steenuilpaartje. Het perceel (bebouwing) van Zandstraat 37 is ook een mogelijk geschikt leefgebied voor de steenuil, waardoor niet is uit te sluiten dat steenuil hier een vaste rust- en verblijfplaats heeft. Daarnaast bestaat de mogelijkheid dat de weilanden binnen het onderzoeksgebied ook onderdeel vormen als foerageergebied van steenuil. Vervolgonderzoek naar steenuil aan de Zandstraat 37 is noodzakelijk om dit aan te kunnen tonen.
- de werkzaamheden voor de woningbouwontwikkeling uitgevoerd of op zijn minst aangevangen dienen te worden buiten het broedseizoen van in de omgeving voorkomende broedvogels. Het broedseizoen duurt globaal van half maart tot half juli.

Vleermuizen

- mogelijk meerdere **vleermuissoorten** een vaste rust- en/of verblijfplaats hebben in de gebouwen ter plaatse van Zandstraat 37 die gesloopt gaan worden en aan de Christinastraat. Het is van belang om vast te stellen of in de te slopen bebouwing verblijfplaatsen aanwezig zijn. Als het gebouw in gebruik is als verblijfplaats voor vleermuizen, is er bij de sloop van het gebouw sprake van een vernietiging van een vaste verblijfplaats en is een ontheffing van de Wet natuurbescherming vereist (Wnb artikel 3.5 lid 4). Daarbij dient bij de uitvoering van de werkzaamheden en bij toekomstige inrichting van het gebied negatieve effecten als gevolg van het gebruik van kunstmatige verlichting gericht op de naastgelegen bomen en struiken voorkomen te worden.

Das

- binnen het onderzoeksgebied een bewoonde vluchtpijp van das aanwezig is. Door de geplande ontwikkeling gaat een deel van het leefgebied verloren van de **das**. Hiervoor dient een mitigatie en compensatieplan voor worden uitgevoerd.

Marterachtigen

- de bebouwing binnen het onderzoeksgebied mogelijk vaste rust- en verblijfplaatsen voor **steenmarter** vormt. Vervolgonderzoek dient aan te tonen of steenmarters gebruik maken van de aanwezige bebouwing binnen de bebouwing aan de Zandstraat 37.
- kleine marterachtigen (**wezel, hermelijn en bunzing**) mogelijk verblijfplaatsen en/of foerageergebied binnen het onderzoeksgebied hebben. Vervolgonderzoek naar de habitatgeschiktheid van kleine marterachtigen dient te worden uitgevoerd om aan te tonen of het onderzoeksgebied een essentieel leefgebied is van kleine marterachtigen.

Tot slot wordt opgemerkt dat de zorgplicht als genoemd in artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming te allen tijde van toepassing is.

Het uitvoeren van een soortgericht onderzoek naar de huismus, de steenmarter en de vleermuizen is uitsluitend noodzakelijk indien de bebouwing ter plaatse van de Zandstraat 37 gesloopt wordt. Op basis van het door Sweco uitgevoerde dassenonderzoek (2021) komt naar voren dat er een compensatieopgave is voor behoud van het leefgebied van de das. Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling van de woonlocatie dient soortgericht onderzoek naar de steenuil en de kleine marterachtigen uitgevoerd te worden. Dit soortgericht onderzoek naar deze soorten is reeds uitgevoerd.

2.5.4.3 Soortgericht onderzoek steenuil en kleine marterachtigen

Op basis van de conclusies uit het verkennend flora- en faunaonderzoek is een soortgericht onderzoek naar de steenuil en de kleine marterachtigen uitgevoerd.

Steenuil

Voor wat betreft de steenuil heeft de ontwikkeling effect op de functionele leefomgeving (foerageergebied en vaste rust- en verblijfplaats) van de steenuil. Artikel 3.1 lid 4 en 5. van de Vogelrichtlijn. Hiervoor dient een mitigatie en compensatieplan voor het verlies van het functioneel leefgebied van de nestplaats aan de Christinastraat te worden opgesteld. Ook dienen alternatieve nestplaatsen voor steenuil worden geplaatst. Voor compensatie dient alternatief leefgebied gerealiseerd en/of bestaand biotoop verbeterd te worden. Momenteel wordt gewerkt aan de compensatieopgave voor zowel de das als de steenuil. Bij vaststelling van dit bestemmingsplan wordt het compensatie- en mitigatieplan aan dit bestemmingsplan toegevoerd.

Kleine marterachtigen

Voor wat betreft de kleine marterachtigen blijven potentiële migratieroutes en het (marginale) leefgebied binnen het plangebied door de ontwikkeling behouden. Er zijn geen vervolgstappen noodzakelijk. Er blijft voldoende leefgebied en structuren behouden. Bij de nieuwe inrichting blijft voldoende potentieel leefgebied behouden.

Op basis van de uitgevoerde onderzoeken is een compensatie- en mitigatieplan opgesteld. Deze compensatie- en mitigatieplicht is in de regels als voorwaardelijke verplichtingen opgenomen. Daarnaast geldt voor de sloop van bebouwing ter plaatse van Zandstraat 37 nog een onderzoeksplicht. Ook deze onderzoeksplicht is als

voorwaardelijke verplichting in de regels opgenomen. Hiermee vormt het aspect natuurwaarden geen planologische belemmering voor het bestemmingsplan.

Met de uitvoering van het compensatieplan is voldoende geborgd dat de realisering van de voorgenomen activiteiten voor het aspect natuur niet leidt tot belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu.

2.5.5 Verkeer en parkeren

2.5.5.1 Verkeersgeneratie

Het feitelijk aantal woningen zal naar verwachting tussen de 110 en 120 liggen. Voor de bepaling van de verkeersgeneratie is uitgegaan van een worstcase situatie van maximaal 125 woningen, omdat het stedenbouwkundig ontwerp nog niet definitief vast ligt. De totale ontwikkeling (worstcase 125 woningen) zorgt voor een verkeerstoename van circa 1.008 motorvoertuigbewegingen per etmaal (mvt/etmaal) op een gemiddelde werkdag. Deze toename is berekend aan de hand van de kencijfers van het CROW. Het complete plan wordt afgewikkeld via één van de drie ontsluitingen (2x primair en 1x secundair). In paragraaf 2.5.2 is de ontsluiting van de verkeersgeneratie beschreven.

Tabel 3 Verkeersgeneratie woningbouwontwikkeling

Woningtype	Categorie CROW	Aantal woningen	Kencijfer verkeersgeneratie	Verkeersgeneratie	
				Gem. weekdag, maximaal	Gem. werkdag, maximaal**
Appartementen sociaal	Huur, appartement, midden/goedkoop (incl. sociale huur)	18 woningen	4,1 per woning	75,2 mvt/etmaal	83,5 mvt/etmaal
Rijwoningen sociaal	Koop, huis, twee-onder-een-kap	7 woningen	7,8 per woning	53,7 mvt/etmaal	59,6 mvt/etmaal
Rijwoningen goedkoop	Koop, huis, twee-onder-een-kap	8 woningen	7,8 per woning	62,6 mvt/etmaal	69,5 mvt/etmaal
Hoekwoningen goedkoop	Koop, huis, twee-onder-een-kap	5 woningen	7,8 per woning	35,8 mvt/etmaal	39,7 mvt/etmaal
Rijwoningen middelduur	Koop, huis, twee-onder-een-kap	5 woningen	7,8 per woning	35,8 mvt/etmaal	39,7 mvt/etmaal
Hoekwoningen middelduur	Koop, huis, twee-onder-een-kap	5 woningen	7,8 per woning	35,8 mvt/etmaal	39,7 mvt/etmaal
Levensloopbestendig middelduur	Koop, huis, tussen/hoek	11 woningen	7,4 per woning	84,9 mvt/etmaal	94,2 mvt/etmaal
Senioren (patio) duur	Koop, huis, tussen/hoek	7 woningen	7,4 per woning	50,9 mvt/etmaal	56,5 mvt/etmaal
Tweekappers duur	Koop, huis, twee-onder-een-kap	39 woningen	7,8 per woning	304,1 mvt/etmaal	337,6 mvt/etmaal
Vrijstaand duur	Koop, huis, vrijstaand	1 woning	8,2 per woning	9,4 mvt/etmaal	10,4 mvt/etmaal
Kavels duur	Koop, huis, vrijstaand	19 woningen	8,2 per woning	159,9 mvt/etmaal	177,4 mvt/etmaal
Totaal		125 woningen		908 mvt/etmaal	1008 mvt/etmaal

* Conform uitzondering Beleidsregels parkeernormen Sint-Michielsgestel (2020)

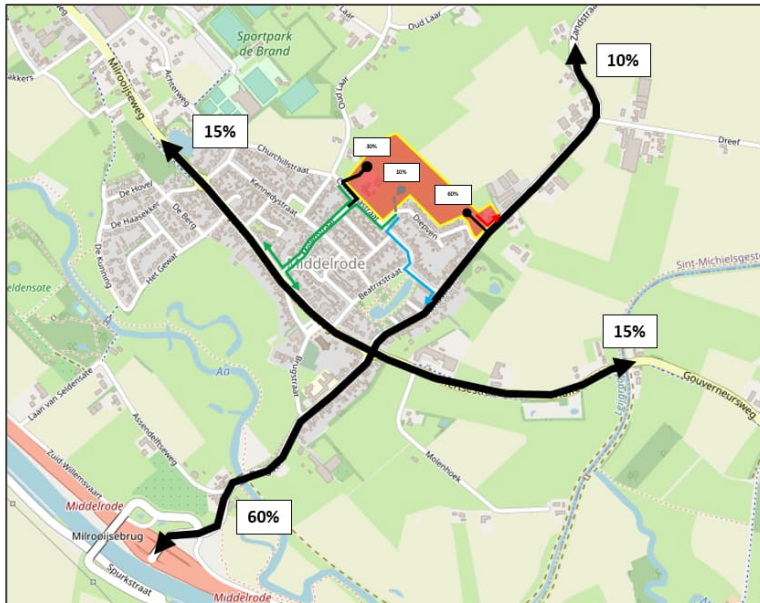
** Op deze cijfers is de omrekenfactor van 1,11 toegepast (Bron: CROW 2018)

2.5.5.2 Ontsluiting over wegennet

Om de impact van de ontwikkeling op de verschillende wegvakken voor in de toekomst te kunnen beoordelen, is de verdeling van het verkeer over de ontsluitingsroutes van belang. In afbeelding 3 zijn daartoe op basis van expert judgement op dorpsniveau de vier belangrijkste ontsluitingsroutes weergegeven met daarbij een inschatting van de verdeling van het verkeer. Hetzelfde is gedaan op buurtniveau in afbeelding 4.

Inschatting verkeer op dorpsniveau:

- In noordoostelijke richting: via (een klein deel van) de Diepven en de Zandstraat richting van Kaathoven. **Inschatting: 10% van de totale verkeersgeneratie.**
- In zuidoostelijke richting: via (een klein deel van) de Diepven en de Zandstraat of via (een klein deel van) de Christinastraat, de Molenstraat en de Driezeeg. Beide routes lopen richting de Gouverneursweg richting Heeswijk Dinther. **Inschatting: 15% van totale verkeersgeneratie.**
- In zuidwestelijke richting: via (een klein deel van) de Diepven en de Zandstraat of via (een klein deel van) de Christinastraat, de Molenstraat en de Driezeeg. Beide routes lopen via de Brugstraat richting de N279. Voor bestemmingen buiten Middelrode zal dit een populaire route zijn: bijvoorbeeld verkeer van en naar de rijksweg A2 (richting Eindhoven of Utrecht) of A50 (richting Eindhoven en Nijmegen). **Inschatting: 60% van totale verkeersgeneratie.**
- In noordwestelijke via (een klein deel van) de Diepven en de Zandstraat of via (een klein deel van) de Christinastraat en de Molenstraat. Beide routes lopen via de Julianastraat naar Berlicum. **Inschatting: 15% van totale verkeersgeneratie.**



Afbeelding 3 Inschatting verdeling op dorpsniveau, over het regionale wegennet

Inschatting verkeer op buurniveau

De nieuwbouwontwikkeling sluit op drie locaties aan op het bestaande wegennet: één primaire aansluiting ten hoogte van Christinastraat/Molenstraat, één primaire aansluiting ten hoogte van Diepven/Zandstraat en één secundaire ontsluiting ten hoogte van Christinastraat/Diepven. Deze locaties zijn aangegeven met twee zwarte stippen en één grijze stip. Daarmee wordt aangenomen dat het verkeer met name gebruik zal maken van de primaire ontsluitingen. Tussen deze twee aansluitingen loopt 'De Laan'. Aan De Laan worden de meeste woningen gesitueerd. Daarnaast is er nog een secundaire ontsluiting, die circa 20 woningen ontsluit. Deze ontsluiting kan, middels een afsluiting, niet gebruikt worden door de overige woningen in het plangebied.



Afbeelding 4 Inschatting verdeling op buurniveau, over het lokale wegennet.

Op basis van het beoogde woonprogramma en de situering van de aansluitingen op het wegennet is een inschatting gemaakt van de verdeling van het verkeer vanuit de woningbouwontwikkeling. Het Diepven aan de zuidzijde van het plangebied wordt daarbij minder aantrekkelijk gemaakt als doorgaande verkeersroute.

Hieruit volgt dat in de toekomstige situatie:

- De route via (een klein deel van) het Diepven/Zandstraat circa 60 procent van het verkeer te verwerken krijgt;
- De route via (een klein deel van de) Christinastraat/Molenstraat circa 35 procent van het verkeer te verwerken krijgt;
- De route via Christinastraat/Zandstraat circa 5 procent van het verkeer te verwerken krijgt.

Deze straten vormen de meest directe ontsluitingsroutes (met een beperkte hoeveelheid bochten) om de buurt snel te verlaten.

2.5.5.3 Parkeren

Woningen leiden tot een behoefte aan parkeerplaatsen, de zogenaamde parkeerbalans. Deze parkeerbalans is berekend aan de hand van de gemeentelijke parkeernormen¹.

Bij het opstellen van de parkeerbalans dient uit te worden gegaan van het feitelijk aantal te realiseren woningen en het woningtype. Zoals aangegeven zal het feitelijk aantal woningen naar verwachting tussen de 110 en 120 liggen. Deze woningen leiden tot een behoefte aan parkeerplaatsen, de zogenaamde parkeerbalans.

In de volgende tabel zijn de parkeernormen, behorend de bij de verschillende woningtypes, opgenomen.

Tabel 4 Parkeernormen woningbouwontwikkeling

type	segment	norm
<i>(Zorg)Appartementen</i>	<i>sociaal</i>	1,20
<i>Rug-aan-rugwoning</i>	<i>goedkoop</i>	1,60
<i>Rijwoning 450</i>	<i>sociaal</i>	2,20
<i>Rijwoning 510</i>	<i>middelduur</i>	2,20
<i>Rijwoning 540</i>	<i>middelduur</i>	2,20
<i>Rijwoning levensloopbestendig 600</i>	<i>middelduur</i>	2,20
<i>Patiowoning</i>	<i>duur</i>	2,20
<i>Tweekapper 567</i>	<i>duur</i>	2,20
<i>Tweekapper 627</i>	<i>duur</i>	2,30
<i>Vrije kavel</i>	<i>duur</i>	2,30

De benodigde parkeerbehoefte wordt binnen het plangebied opgevangen. Het aantal benodigde parkeerplaatsen wordt op grond van het parkeerbeleid bepaald bij aanvraag van de bouwvergunning, op grond van het aantal te realiseren woningen.

Op grond van het bovenstaande kan samenvattend worden geconcludeerd dat vanuit het aspect verkeer en parkeren geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu te verwachten zijn.

2.5.6 Geluid

Verkeerslawaaï

Het plan omvat nieuwe geluidgevoelige objecten, de ontwikkelingslocatie en de nieuwe bedrijfswoning van Zandstraat 37. De bestaande woningen aan de Zandstraat 35 en 37 zijn niet als nieuw geluidgevoelige objecten meegenomen. Om de geluidbelasting ten gevolge van de zoneringsplichtige geluidbronnen te onderzoeken is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd. In het kader van een goede ruimtelijke

¹ Beleidsregels parkeernormen Sint-Michiëlsgestel (Geldend van 28-10-2020 t/m heden)

ordening zijn tevens de relevante 30 km/uur-wegen in de directe nabijheid van het plan in het onderzoek betrokken.

Wet geluidhinder - plangebied Christinastraat

- ten gevolge van de **Zandstraat** (60 km/uur) wordt ter plaatse van het plangebied Christinastraat, behalve aan de zuidwestzijde waar de eerstelijns bebouwing is gesitueerd, de voorkeursgrenswaarde gerespecteerd.
- ter plaatse van de eerstelijns bebouwing aan de **Zandstraat** de geluidbelasting maximaal 53 dB bedraagt. De voorkeursgrenswaarde (48 dB) uit de Wet geluidhinder wordt niet gerespecteerd. De maximale ontheffingswaarde (63 dB) wordt wel gerespecteerd. Om het woningbouwplan mogelijk te maken dienen hogere waarden vastgesteld te worden van maximaal 53 dB ten gevolge van de Zandstraat (60 km/uur).
- uit de berekening naar de geluidbelasting ten gevolge van de **Oude Laar** blijkt dat het gehele plangebied voldoet aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder.

Wet geluidhinder – Paardenhouderij

- de geluidbelasting ter plaatse van de bedrijfswoning van Zandstraat 37 maximaal 53 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh bedraagt. De voorkeursgrenswaarde (48 dB) uit de wet geluidhinder wordt ter plaatse van het zuidwestelijk gedeelte van het plangebied niet gerespecteerd. De maximale ontheffingswaarde voor buitenstedelijk gebied (53 dB) wordt wel gerespecteerd. Maatregelen zoals het toepassen van een stiller wegdek, verlaging van de rijsnelheid, plaatsing van geluidsschermen of het verder van de weg afleggen van de woningen stuit, op overwegende bezwaren van financiële, verkeerskundige en/of stedenbouwkundige aard. Door middel van een fictief bouwblok is aangetoond dat het mogelijk is om minimaal één geluidluwe gevel te realiseren.
- om het woningbouwplan mogelijk te maken hogere waarden vastgesteld dienen te worden van maximaal 53 dB ten gevolge van de Zandstraat (60 km/uur).

Goede ruimtelijke ordening - 30 km/uur-wegen

- ten gevolge van de Christinastraat/Oud Laar en de Diepven de geluidbelasting ter plaatse van het gehele plangebied niet meer dan de voorkeursgrenswaarde bedraagt die geldt voor gezoneerde wegen, maar die formeel niet gelden voor deze weg. Ten gevolge van verkeer op de Zandstraat bedraagt de geluidbelasting ter plaatse van een klein deel van het plangebied meer dan de genoemde voorkeursgrenswaarde. Op de beoogde planschets worden geen woningen beoogd ter plaatse van dit deel van het plangebied. Ter plaatse van de rest van het plangebied wordt de voorkeursgrenswaarde gerespecteerd. Daarmee kan worden geconcludeerd dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening
- de maximale geluidbelasting ten gevolge van de beoogde binnenplanse weg 49 dB ter plaatse van gevels die direct aan de binnenplanse weg zijn gelegen bedraagt. Ter plaatse van de gevels die niet direct aan de binnenplanse weg zijn gelegen bedraagt de geluidbelasting minder dan de 48 dB. Daarmee kan worden geconcludeerd dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

Cumulatieve geluidbelasting

- de cumulatieve geluidbelasting direct ter plaatse van de binnenplanse weg meer dan 53 dB bedraagt. Tot ongeveer 9 meter vanaf de as van de binnenplanse weg bedraagt de cumulatieve geluidbelasting meer dan 53 dB.
- de maximale cumulatieve geluidbelasting op de zuidoostgevels van de woningen ter plaatse van de Zandstraat maximaal 58 dB bedraagt. Door afscherming van de woning is het mogelijk om aan de noordwestgevel van de woningen een geluidluwe gevel en buitenruimte (op de begane grond) te realiseren. De gevels waarbij een hogere cumulatieve geluidbelasting van meer dan 53 dB wordt berekend wordt geadviseerd om bij het onderzoek naar de geluidwering van de gevel uit te gaan van de cumulatieve geluidbelasting.
- de maximale cumulatieve geluidbelasting van het ingevoerde bouwblok ter plaatse van de gevels die direct aan de binnenplanse weg liggen 54 dB bedraagt. Door afscherming van de woning is het mogelijk om aan de gevels van de woningen die niet direct aan de binnenplanse weg liggen een geluidluwe gevel en buitenruimte te realiseren. De gevels waarbij een hogere cumulatieve geluidbelasting van meer dan 53 dB wordt berekend wordt geadviseerd om bij het onderzoek naar de geluidwering van de gevel uit te gaan van de ongecorrigeerde cumulatieve geluidbelasting. In

onderstaande paragraaf zijn de eisen uit het bouwbesluit weergegeven voor het onderzoek naar de geluidwering van de gevel.

Geluidbelasting bestaande woningen

- ten gevolge van de Christinastraat, Diepven, Zandstraat (60 km/uur) en de binnenplanse weg, inclusief verkeersgeneratie van nieuwbouwwontwikkeling, de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder gerespecteerd wordt en dat een goed woon- en leefklimaat gewaarborgd blijft.
- ten gevolge van de Zandstraat (30 km/uur), inclusief verkeersgeneratie van nieuwbouwwontwikkeling, de maximale geluidbelasting 50 dB bedraagt en de maximale toename 1 dB. Ondanks de toename van de geluidbelasting bij de Zandstraat (30 km/uur), is sprake van een akoestisch aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Industrielawaai

Het plangebied ligt niet binnen een geluidszone van een gezoneerd industrieterrein. Er is geen akoestisch onderzoek nodig.

Er worden geen nieuwe geluidproducerende activiteiten gerealiseerd (met uitzondering van het geluid van het extra gemotoriseerd verkeer). Vanuit het aspect geluid zijn er geen belangrijke gevolgen voor het milieu te verwachten als gevolg van de realisering van de voorgenomen activiteiten.

2.5.7 Luchtkwaliteit en stikstof

2.5.7.1 Stikstofdepositie

Met behulp van het rekenprogramma Aerius Calculator is de depositiebijdrage vanwege de beoogde situatie berekend ter plaatse van nabijgelegen gevoelige habitattypen in de voor het plan relevante Natura 2000-gebieden.

Uit de uitgevoerde berekeningen van zowel de gebruiks- als de aanlegfase blijkt dat de stikstofdepositie niet meer dan 0,00 mol/ha/jaar bedraagt. Het beschouwen van de referentiesituatie is daarmee niet aan de orde. De onderhavige ontwikkeling zal geen relevante significante cumulatieve effecten veroorzaken ter plaatse van nabijgelegen Natura 2000-gebieden. In het kader van een voortoets kunnen significant negatieve effecten derhalve worden uitgesloten waardoor het uitvoeren van een passende beoordeling niet aan de orde is en het ***aspect stikstofdepositie geen belemmering vormt.***

2.5.7.2 Luchtkwaliteit

In de "Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)" zijn categorieën van gevallen genoemd die niet in betekenende mate bijdragen aan de concentratie van fijnstof in de buitenlucht. Zo is een project met maximaal 1.500 woningen (netto) bij minimaal 1 ontsluitingsweg één van de genoemde gevallen.

Voorliggend plan omvat maximaal 125 woningen en betreft daarmee een project dat niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie van fijnstof in de buitenlucht.

De (negatieve) effecten van onderhavig plan op de luchtkwaliteit zijn onderzocht met behulp van de NIBM-rekentool (www.infomil.nl). Aan de hand van de toename van het aantal verkeersbewegingen is beoordeeld of het plan al of niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie van genoemde stoffen in de lucht. Uit bijlage 3 blijkt dat er binnen het initiatief in een worst-case scenario 908 verkeersbewegingen per etmaal (weekdaggemiddelde) bijkomen. Op onderstaande afbeelding is het resultaat van de rekentool weergegeven.

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

Jaar van planrealisatie	2023
Extra verkeer als gevolg van het plan	
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	908
Aandeel vrachtverkeer	0,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	
NO ₂ in µg/m ³	0,48
PM ₁₀ in µg/m ³	0,14
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m ³	1,2
Conclusie	
De bijdrage van het extra verkeer is niet-in-betekenende-mate; geen nader onderzoek nodig	

Afbeelding 5 Rekentool luchtkwaliteit

Uit de berekening volgt dat het plan niet in betekenende mate (NIBM) bijdraagt aan de concentratie van stoffen in de lucht.

Goed woon- en leefklimaat

Het plan ligt niet in de nabijheid van zware industrie, (een concentratie van meerdere) intensieve veehouderijen of drukke vaarwegen. Voor de beoordeling van het woon- en leefklimaat wordt alleen gekeken naar luchtverontreiniging van verkeer op wegen in de omgeving.

In de Wet milieubeheer zijn voor een groot aantal stoffen grenswaarden opgenomen, maar uit onderzoek blijkt dat langs wegen alleen overschrijdingen van de grenswaarden voor fijnstof (PM₁₀) en stikstofdioxide (NO₂) kunnen optreden. Voor de overige stoffen waarvoor grenswaarden zijn opgenomen in de VVm treden naar verwachting nergens langs het Nederlandse wegennet overschrijdingen van deze grenswaarden op.

De monitoringstool die in het kader van het NSL (Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit) is opgesteld, geeft de volgende jaargemiddelden voor de relevante stoffen ter plaatse van het meest relevante meetpunt 'Zandstraat, Sint-Michielsgestel; 221911'.

Tabel 5 Monitoringstool NSL

Categorie	grenswaarde	2020	2030
jaargemiddelde concentratie NO ₂	40 µg/m ³	13,0	10,0
jaargemiddelde concentratie PM ₁₀	40 µg/m ³	16,2	14,0
jaargemiddelde concentratie PM _{2,5}	25 µg/m ³	9,3	7,6
overschrijdingsdagen per jaar-gemiddelde concentratie PM ₁₀	35	6,0	6,0

Op grond van het bovenstaande kan samenvattend worden geconcludeerd dat vanuit het aspect luchtkwaliteit geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu te verwachten zijn.

2.5.8 Bedrijven en milieuzonering

Omgevingstype

Het omgevingstype van voorliggend ontwikkelingsgebied is een rustige woonwijk. In de omgeving van de nieuwe woningen is slechts van beperkte functiemenging sprake en er is weinig verstorend verkeer. De Zandstraat betreft een drukkere ontsluitingsweg, maar heeft op de nieuwe woningen weinig invloed.

Invloed plan op de omgeving

Woonlocatie

Door de verkeersbewegingen in en uit het plangebied en het parkeren is er kans op beperkte geluid- en lichthinder door dichtvallende autoportieren, startende auto's en koplampen voor de woningen in de nabijheid van de centrale parkeerplaatsen. Het gebruik van deze parkeerplaatsen beperkt zich echter tot de direct omwonenden. De uit het gebruik van de parkeerplaats voortvloeiende geluiden zijn in algemene zin voorkomend in een woonwijk.

Om de geluidbelasting te beperken zijn tussen de parkeerplaatsen en de bestaande woningen erfascheidingen en/of groenelementen voorzien welke de lichtinstraling en het geluid van de voertuigen beperkt. Ten aanzien van licht wordt met de toepassing van ledverlichting en naar de straat gerichte armaturen hinder zoveel mogelijk voorkomen.

Aan het Diepven is een kinderspeelplaats gelegen in de vorm van een trapveldje, schommels, glijbanen en klimtoestellen. Deze speelvoorziening voor de wijk is weer opgenomen in het stedenbouwkundig plan en in voorliggend bestemmingsplan ook vastgelegd. De speelvoorziening betreft dus een bestaande situatie die geen nieuwe (geluid)hinder veroorzaakt.

Zandstraat 37 en paardenhouderij

Het plan betreft woningbouw, de omzetting van een bedrijfswoning naar een burgerwoning en het planologisch vastleggen van de bestaande activiteiten van het agrarisch bedrijf aan Zandstraat 37. De woningbouwontwikkeling en omzetting naar burgerwoning betreffen functies zonder milieutechnische uitstraling op de omgeving.

De planologische vastlegging van het nieuwe bouwvlak, de agrarische activiteiten en de nevenactiviteiten van Zandstraat 37 zorgt niet voor nieuwe milieutechnische uitstraling op bestaande (burger)woningen in de omgeving.

Het nieuwe bouwvlak van het agrarisch bedrijf is op een afstand van meer dan 100 meter gelegen van de nieuwe woonlocatie. In het bijgevoegde geuronderzoek (bijlage 15) is onderzocht en onderbouwd dat er daarmee geen belemmeringen voor de nieuwe woningbouw optreden.

Door de wijziging van bedrijfswoning naar burgerwoning wijzigt de situatie wel voor de boerderij die burgerwoning wordt. In het bijgevoegde geuronderzoek (bijlage 15) is onderzocht en onderbouwd wat de invloed is en of er belemmeringen optreden. Daarnaast is met betrekking tot geluid geconstateerd dat met het opheffen van de geluidveroorzakende werkzaamheden in de schuur naast de boerderij er in de nieuwe situatie geen belemmeringen zijn. In paragraaf 5.1.5 wordt hier nader op ingegaan.

In het plan zijn de volgende planologische maatregelen vastgelegd om een goed woon- en leefklimaat ter plaatse van woning te garanderen:

- opnemen van zone waarin geen nieuwe dierverblijven mogen komen;
- uitsluitend toestaan van opslag ter plaatse van de aanduiding 'opslag' (waar uitsluitend opslag mag plaatsvinden om geluidhinder te voorkomen) zodat er een voldoende woon-en leefklimaat is ter plaatse van de nieuwe reguliere woning.

Invloed omliggende inrichtingen op het plan

Hieronder staat een overzicht van de niet-agrarische bedrijven in de directe omgeving, de SBI-code, de milieucategorie en de bijbehorende richtafstand, alsmede de werkelijke afstand tot het dichtstbijzijnde milieugevoelige object binnen het plangebied.

Tabel 6 bedrijven in de omgeving van het plangebied

bedrijf	SBI-code	categorie	richt-afstand	werkelijke afstand
Haffertsestraat 21: autodealer	45	2	30 m	330 m
Haffertsestraat 27-A: autodealer	45	2	30 m	400 m
Brugstraat 9: groothandel in stoffen	46.41	2	30 m	500 m
Dreef 6: woonwinkel	47	1	10 m	500 m
Molenstraat 8a:porseleinwinkel	47	1	10 m	220 m
Kennedystraat 32: electriciën	43	2	30 m	30 m

Daarnaast bevindt zich op circa 500 meter van het plangebied een bedrijventerrein. De voor 'Bedrijventerrein' aangewezen gronden zijn bestemd voor dienstverlening en bestaande bedrijven in categorie 3 en nieuwe bedrijven in de categorie 1 en 2 dan wel 3.1, met dien verstande dat voor het gebied met de aanduiding 'overige zone – bedrijventerrein de ploeg noord' alleen bestaande bedrijven in categorie 3 en bedrijven in de categorie 1 en 2 zijn toegestaan.

Voor bedrijven met een categorie 3.1 geldt een richt afstand van 50 meter. Het plangebied ligt op circa 500 meter van het bedrijventerrein. De nieuwe woonlocatie ligt buiten de richtafstanden van zowel het bedrijventerrein als de omliggende bedrijven. Hiermee vormt het plan geen belemmering voor de omliggende bedrijven en andersom zorgen de omliggende bedrijven niet tot belemmering van de beoogde ontwikkeling. Hiermee ontstaat een goed woon/leefklimaat ten behoeve van de nieuwe woonwijk.

In de directe nabijheid van de nieuwbouwwontwikkeling zijn wel agrarische bedrijven gelegen. In paragraaf 2.5.10 worden de mogelijke belemmeringen met betrekking tot geur nader onderbouwd.

Op grond van het bovenstaande kan samenvattend worden geconcludeerd dat vanuit het aspect bedrijven en milieuzonering geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu te verwachten zijn.

2.5.9 Externe veiligheid

Om de externe veiligheidsrisico's ten gevolge van activiteiten in de directe omgeving te inventariseren is een quickscan externe veiligheid uitgevoerd. Uit het onderzoek kan het worden volgende worden geconcludeerd:

- het plangebied is niet gelegen binnen een invloedsgedebied van een waterweg, weg of spoorweg ligt waarover structureel transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. De risico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over het water, de weg en het spoor vormen geen belemmering voor de planontwikkeling. Een verantwoordingsplicht is niet aan de orde.
- het plangebied is gelegen binnen de 1% letaliteitsafstand van 3 hogedrukaardgasleidingen. De invloed van het plan op de hoogte van het groepsrisico van deze buisleidingen moet middels een CAROLA-berekening inzichtelijk worden gemaakt. Tevens dienen de risico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen meegenomen te worden in de verantwoording van het groepsrisico.
- het plangebied is niet gelegen binnen de invloedsgedebied van een risicovolle inrichting, waardoor de risico's als gevolg van het transport van inrichtingen geen belemmering vormen voor de planontwikkeling. Een verantwoordingsplicht is niet aan de orde.

Buisleidingen

Het plangebied is gelegen binnen de 1% letaliteitsafstand van 3 hogedrukaardgasleidingen, derhalve is een COROLA-berekening om de invloed van het plan op de hoogte van het groepsrisico van deze buisleidingen te berekenen.

Onderzocht is of de nabijgelegen hogedruk aardgasleidingen een belemmering vormen voor de planontwikkeling. Tevens is bepaald welke effecten de plannen hebben op de hoogte van het groepsrisico van

de betreffende buisleidingen. De berekeningen hebben overeenkomstig de voorschriften plaatsgevonden met het rekenprogramma CAROLA.

Uit de berekening volgt dat het plangebied niet is gelegen binnen een plaatsgebonden 10-6-risicocontour van een buisleiding. Het plangebied ligt binnen de 1% letaliteitsafstand van een of meerdere hogedruk aardgasleidingen. De invloed van het plan op de hoogte van het groepsrisico voor deze buisleidingen is bepaald. Voor deze buisleidingen is de hoogte van het groepsrisico zowel vóór als ná planrealisatie berekend. Uit deze berekeningen blijkt dat zowel in de huidige als in de toekomstige situatie geen groepsrisico wordt berekend voor de buisleidingen A-525-deel-1 en A-526-deel-1. Voor buisleiding A-527-deel-1 is zowel in de huidige als toekomstige situatie sprake van een groepsrisico dat kleiner is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde. De planvorming leidt niet tot een toename van het groepsrisico van buisleiding A-527-deel-1.

In artikel 12 lid 3 van het Besluit externe veiligheid buisleidingen juncto artikel 8 van de Regeling externe veiligheid buisleidingen is opgenomen wanneer sprake is van het verantwoord van het groepsrisico. In onderhavige situatie is sprake van een beperkte verantwoording voor de hogedrukaardgasleidingen. Voor een verantwoording van het groepsrisico moet door het bevoegd gezag advies worden gevraagd bij de regionale brandweer/Veiligheidsregio.

Verantwoording hoogte groepsrisico

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

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

Op grond van het bovenstaande kan samenvattend worden geconcludeerd dat vanuit het aspect externe veiligheid geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu te verwachten zijn

2.5.10 Agrarisch geur

Om uit te sluiten of er al dan niet sprake is van inbreuk op de milieurechten van bestaande veehouderijen en of de planontwikkeling geen inbreuk veroorzaakt op de planologische geurruimte van de bestaande veehouderijen, is een agrarisch geuronderzoek uitgevoerd. Tevens is in dit onderzoek onderzocht of ter plaatse van de planontwikkeling een voldoende woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd als gevolg van de voorgrond- en achtergrondgeurbelasting.

Op basis van de resultaten van het agrarisch geuronderzoek wordt geconcludeerd dat:

Beoordeling milieurechten en planologische rechten

- de planontwikkeling geen inbreuk maakt op de milieurechten en planologische geurruimte van de veehouderij aan het Laar 31, Oud Laar 17, Dreef 3 en 4 en Zandstraat 36, 51 en 57.

Beoordeling milieu- en planologische rechten - veehouderij Zandstraat 37

- de nieuwbouwwontwikkeling geen inbreuk maakt op de milieurechten van de veehouderij aan de zandstraat 37. De om te zetten bedrijfswoning aan de Zandstraat 37 is wel binnen de 40 meter contour gelegen. Hierbij is dus sprake van aantasting van de vigerende milieurechten van de veehouderij. Conform de geurverordening wordt wel aan de minimale afstand van 25 meter tussen dierenverblijven en geurgevoelige objecten voldaan. Waardoor er ter plaatse van de woning sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. De inrichtingshouder van de veehouderij aan de Zandstraat 37 heeft aangegeven in te stemmen

met deze situatie en is zich er van bewust dat bij een nieuwe milieuvergunning er aan een afstand van 50 meter tussen dierenverblijven en geur gevoelige objecten moet worden voldaan. Aan het bevoegd gezag wordt verzocht om de situatie die nu ontstaat door de het omzetten van de bedrijfswoning naar een burgerwoning te dogen aangezien er wordt voldaan aan de 25 meter uit de geurverordening voor de beoordeling van het woon- en leefklimaat.

- de nieuwbouwwontwikkeling geen inbreuk op de planologische geurruimte van de veehouderij aan de Zandstraat 37 maakt. De om te zetten bedrijfswoning naar reguliere woning aan de Zandstraat 37 is wel binnen de 50 meter contour gelegen. De inrichtingshouder van de veehouderij is hiervan op de hoogte en heeft aangegeven dat de uitbreiding van de dierenverblijven enkel aan de noordzijde van de bestaande stallen zullen worden gerealiseerd waardoor voldaan zal worden aan de 50 meter conform de geurverordening.

Beoordeling woon- en leefklimaat

- de berekende **voorgroundgeurbelasting** ten gevolge van de veehouderij aan de Dreef 4 ten hoogste 2,0 OUE/m³ ter plaatse van de rand van de nieuwbouwwontwikkeling binnen het plangebied bedraagt. Hiermee is het woon- en leefklimaat conform de Handreiking bij Wet geurhinder en veehouderij te beoordelen als 'goed'. Conform de beleidsregel van de gemeente is het woon- en leefklimaat te beoordelen als 'goed' voor 'woonkernen'.
- ter plaatse van het overige deel van het plangebied de **voorgroundgeurbelasting** ten hoogste 3,8 OUE/m³ bedraagt. Hiermee is conform de Handreiking bij Wet geurhinder en veehouderij – Aanvulling: Bijlagen 6 en 7 het woon- en leefklimaat te beoordelen als 'redelijk goed'. Conform de beleidsregel van de gemeente is het woon- en leefklimaat te beoordelen als 'goed' voor 'bebouwingsconcentraties'.
- De berekende **achtergrondgeurbelasting** ter plaatse van de rand van de nieuwbouwwontwikkeling binnen het plangebied ten hoogste 4,2 OUE/m³ bedraagt. Hiermee is conform de Handreiking bij Wet geurhinder en veehouderij – Aanvulling: Bijlagen 6 en 7" het woon- en leefklimaat te beoordelen als 'goed'.
- De berekende **achtergrondgeurbelasting** ter plaatse het overige deel van het plangebied ten hoogste 6,0 OUE/m³ bedraagt. Hiermee is conform de Handreiking bij Wet geurhinder en veehouderij – Aanvulling: Bijlagen 6 en 7" het woon- en leefklimaat te beoordelen als 'goed'. Conform de beleidsregel van de gemeente is het woon- en leefklimaat te beoordelen als 'goed' voor 'bebouwingsconcentraties'.
- Conform de vuistregel "dat de voorgroundgeurbelasting maatgevend is indien die tenminste de helft bedraagt van de achtergrondgeurbelasting" is in onderhavige situatie voor de beoordeling van het woon- en leefklimaat de voorgroundgeurbelasting maatgevend voor de planontwikkeling.

Vanuit het aspect geurhinder veehouderijen veroorzaakt het plan geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu.

2.6 Volksgezondheid

Het aspect volksgezondheid heeft de laatste jaren meer aandacht gekregen bij het opstellen van bestemmingsplannen. Aangevoerd moet worden dat een ruimtelijke ontwikkeling geen negatief effect heeft op de volksgezondheid.

Een beoordeling van de effecten op de volksgezondheid doet zich met name voor de ontwikkeling van of in de buurt van veehouderijen, boom- en fruitteelt, hoogspanningsverbindingen en ontplofbare oorlogsresten. In deze paragraaf wordt het plan aan deze aspecten getoetst.

2.6.1 Veehouderijen

Bij het beoordelen van de effecten van veehouderijen op de volksgezondheid wordt onderscheid gemaakt in endotoxinen en geitenhouderijen. De Handreiking veehouderij en volksgezondheid 2.0 bevat een praktisch stappenplan om te beoordelen of nadere advisering vanuit de GGD wenselijk is. De stappen dienen stuk voor stuk te worden doorlopen en beantwoord om na te gaan of er knelpunten worden gevonden en of advisering door de GGD wenselijk is. De uiteindelijke keuze om wel of geen medewerking te verlenen aan een ontwikkeling is een afweging die wordt gemaakt door de gemeente.

Stappenplan

Stap 1 Endotoxinen

Op basis van de Notitie Handelingsperspectieven Veehouderij en Volksgezondheid (Endotoxine toetsingskader 2.0) kan worden beoordeeld of sprake is van een verhoogd volksgezondheidsrisico ten aanzien van varkenshouderijen en pluimveehouderijen.

Bij een afstand van meer dan 1 kilometer tot pluimveehouderijen en van meer dan 250 meter tot overige veehouderijen (behoudens geitenhouderijen) is er geen gevaar voor de volksgezondheid als gevolg van endotoxinen. Het Bestand Veehouderijbedrijven biedt de benodigde gegevens van de veehouderijen.

Het plan omvat nieuwe, milieugevoelige objecten. In een straal van 1000 meter rondom het plangebied zijn geen pluimveehouderijen actief. Bovendien liggen er geen overige veehouderijen binnen 250 meter van het plangebied. Er hoeft geen nadere beoordeling van het aspect endotoxinen plaats te vinden. Er is sprake van een gezonde leefomgeving ten aanzien van endotoxinen.

Stap 2 Emissies

De ontwikkeling leidt niet tot een toename in de emissie voor geur en/of fijnstof en/of ammoniak

Stap 3a Geur, toetsen aan aanvaardbaar woon-/leefklimaat a.d.h.v. wettelijk kader

Dit aspect is beoordeeld in paragraaf 5.1.4 van deze toelichting. Uit de betreffende paragraaf blijkt dat wordt voldaan aan de wet- en regelgeving voor wat betreft agrarische geur.

Stap 3b Geur, toetsen aan aanvaardbaar woon-/leefklimaat a.d.h.v. gezondheidskundige advieswaarde

De geurbelasting voldoet aan de gezondheidskundige advieswaarde van 5,0 ouE/m³.

Stap 4a Binnen een veehouderij (1 adres of 1 ondernemer) worden bedrijfsmatig meerdere diersoorten gehouden.

Niet van toepassing

Stap 5a Geitenhouderij

Uit onderzoek is gebleken dat omwonenden in een straal van 2 km rondom geitenhouderijen een verhoogde kans hebben op longontsteking. Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving van geitenhouderijen moet beoordeeld worden of er een effect is op de volksgezondheid.

Het plan omvat nieuwe, milieugevoelige objecten. In een straal van 2 km rondom het plangebied zijn echter geen geitenhouderijen met meer dan 100 geiten actief. De meest nabij gelegen geitenhouderij aan de Heikantsehoeve 60 is op circa 2,3 km van het plangebied gelegen.

Stap 5b Pluimveebedrijven

Het plangebied is niet gelegen binnen een afstand van 1 kilometer van een pluimveebedrijf.

Stap 5c Overige veehouderijen

De planlocatie is gelegen binnen een afstand van 250 meter van een overige veehouderij: Zandstraat 37, een paardenhouderij. In het vigerende bestemmingsplan heeft dit perceel de bestemming 'Agrarisch' en uit het Bestand Veehouderijen Brabant (Web-BVB) blijkt dat voor het adres Zandstraat 37 een vergunning is afgegeven voor het houden van 80 dieren.

Stap 6. Is er sprake van mestbe- of verwerking

Niet van toepassing.

Stap 7. Bij omwonenden is sprake van ongerustheid over de volksgezondheid

Of in (de omgeving van) het plangebied sprake is van ongerustheid over de volksgezondheid zou kunnen volgen uit de klachtenregistratie bij de gemeente. Daaruit blijkt dat in ieder geval de afgelopen 5 jaar op dit punt geen klachten zijn ingediend bij de gemeente Sint-Michielsgestel.

Conclusie stappenplan Handreiking veehouderij en volksgezondheid

Uit de beperkte toetsing op afstanden blijkt dat stap 5c leidt tot de conclusie dat advies dient te worden opgevraagd bij de GGD. De gemeente moet een zorgvuldige afweging maken of sprake is van een aanvaardbaar volksgezondheidsrisico. Betrek bij deze afweging het al dan niet inwinnen van GGD-advies.

2.6.2 Boom- en fruitteelt

Bij boom- en fruitteelt worden vaak gewasbeschermingsmiddelen gebruikt. Deze middelen kunnen een gevaar opleveren voor de volksgezondheid. Als gevolg van de wind kunnen gewasbeschermingsmiddelen verwaaien. Dit wordt drift genoemd. Om te voorkomen dat derden als gevolg van drift in aanraking komen met gewasbeschermingsmiddelen wordt een spuitzone van 50 meter gehanteerd.

Het plan leidt tot het toevoegen van woningen of andere functies waar personen gedurende langere tijd verblijven. Er wordt opgemerkt dat de gronden rondom het plangebied thans niet in gebruik zijn voor boom- en fruitteelt en bovendien ook niet zijn aangewezen als boomteeltontwikkelingsgebied. In de huidige situatie worden de gronden rondom het plangebied niet gebruikt voor gewasbescherming. Geconcludeerd wordt dat er geen rekening gehouden hoeft te worden met spuitzones als gevolg van boom- en fruitteelt.

2.6.3 Hoogspanningsverbindingen

De magnetische velden in de buurt van hoogspanningsverbindingen kunnen invloed hebben op de gezondheid. Het beleid van de Rijksoverheid is erop gericht om zoveel als redelijkerwijs mogelijk is, te vermijden dat er nieuwe situaties ontstaan waarbij kinderen langdurig verblijven in het gebied rondom bovengrondse hoogspanningsverbindingen waarbinnen het jaargemiddelde magneetveld hoger is dan 0,4 microtesla.

Het plan leidt tot het toevoegen van woningen waar kinderen gedurende langere tijd verblijven. Er wordt echter opgemerkt dat er sprake is van een zeer grote afstand tot hoogspanningsverbindingen, namelijk ruim 1,3 kilometer, en dat het schadelijke magneetveld zich tot maximaal enkele honderden meters van de hoogspanningsverbinding uitstrekt. Er is geen nader onderzoek nodig.

2.6.4 Ontploffbare oorlogsresten

In de Tweede Wereldoorlog alleen al is naar schatting twaalfduizend ton aan explosieve stof door vliegtuigen afgeworpen. Ervaringscijfers geven aan dat ongeveer tien tot vijftien procent van deze afgeworpen Ontploffbare Oorlogsresten (OO) om diverse redenen niet zijn gesprongen. Daarnaast zijn grote hoeveelheden munitie door grondgeschut en handvuurwapens vershoten, waarvan eveneens een deel niet of slechts gedeeltelijk is gedetoneerd. Vooral op locaties waar destijds zwaar gevochten is, komen nog veel van deze 'blindgangers' in de bodem voor.

Voor het opsporen van ontploffbare oorlogsresten in het plangebied is een historisch vooronderzoek, projectplan en een detectieonderzoek uitgevoerd. Op basis van deze onderzoeken kan worden geconcludeerd dat ;

- Bij (grondroerende)werkzaamheden dient men rekening te houden met de mogelijkheid dat OO kunnen worden aangetroffen. Het is aanbevolen om ter plaatse van waar daadwerkelijk de grond geroerd zal gaan worden de significante objecten te benaderen, identificeren en veiligstellen/ verwijderen. Daar waar de grond niet geroerd zal gaan worden geldt geen verdere inspanningsverplichting voor de grondroerder. Er wordt geadviseerd om altijd een veiligheidsmarge van minimaal 0,50 m te hanteren onder de maximaal roeringsdiepte om derhalve het risico te minimaliseren.
- Het benaderen van de significante objecten in deelgebied A² en B³ dient te worden uitgevoerd door een bedrijf welke is gecertificeerd conform de CS-OOO.
- Het nader onderzoeken van het gebied C⁴ wordt gedaan in de vorm van actieve realtime oppervlakedetectie. Hierbij wordt een laag van 0,50 m¹ gedetecteerd waarna alle significante objecten handmatig tot 0,30-0,40 m¹ - mv worden benaderd en verwijderd. Hierop volgend wordt op aanwijzing van de (Senior) Deskundige OOO een grondlaag van maximaal 0,20 - 0,30 m¹ dikte

² gebieden waar geen significante objecten zijn waargenomen

³ gebieden waar significante objecten zijn waargenomen die individueel van elkaar te onderscheiden zijn;

⁴ gebieden waar significante objecten niet individueel van elkaar te onderscheiden zijn. Dit wordt meestal veroorzaakt door puin of andere aanwezigheid van bodemvreemde materialen. Ook kan dit veroorzaakt worden door de invloedssfeer van ijzerhoudende bovengrondse obstakels op de detectiedata.

ontgraven met een graafmachine. Vervolgens wordt een volgende meetslag uitgevoerd waarna bovenstaande procedure cyclisch wordt herhaald tot de gewenste diepte is bereikt of tot op de diepte dat passieve realtime oppervlakedetectie weer kon worden toegepast.

- De D gebieden⁵ dienen in een later stadium onderzocht te worden door middel van passieve non realtime oppervlakedetectie waarna een aanvulling op de detectierapportage gemaakt kan worden. Aan de hand van de uitkomsten uit deze aanvullende detectiewerkzaamheden zullen de vervolgstappen in kaart gebracht worden.

Op grond van het bovenstaande kan samenvattend worden geconcludeerd dat vanuit het aspect Volksgezondheid geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu te verwachten zijn

⁵ gebieden waar geen detectiedata van beschikbaar is doordat deze gebieden niet toegankelijk waren voor het detectievoertuig.

3 PLAATS VAN HET PROJECT

3.1 Bestaand grondgebruik

Het plangebied is voor zover te beoordelen tot op heden onbebouwd geweest behalve de bestaande bebouwing die in het beoogde plan zijn opgenomen. Verder is het plangebied in gebruik als grasland en/of agrarisch gebied.

3.2 Rijkdom aan kwaliteit en regeneratievermogen van natuurlijke hulpbronnen

Niet van toepassing. Er zijn geen specifieke natuurlijke hulpbronnen in het plangebied aanwezig. Realisering van de voorgenomen activiteiten zal derhalve geen invloed hebben op de rijkdom aan en kwaliteit en regeneratievermogen van natuurlijke hulpbronnen van het gebied.

3.2.1 Energietransitie

Nederland heeft de ambitie om in 2050 energieneutraal te zijn en om de uitstoot van CO₂ drastisch te verminderen. Om dit te kunnen realiseren zijn grote en kleine veranderingen nodig: de energietransitie. De omschakeling van het gebruik van fossiele brandstoffen naar meer duurzame vormen van energie is de grootste omslag, maar we zullen er ook bewust van moeten zijn dat we anders moeten gaan kijken naar ons energieverbruik. De energietransitie heeft ook een ruimtelijke inslag: het bestaand stedelijk gebied en buitengebied moeten (steden)bouwkundig worden aangepast en nieuwe ontwikkelingen worden toekomstbestendig ontwikkeld.

Voorliggend plan draagt op de volgende wijzen bij aan de energietransitie

- de woningen worden 'aardgasvrij' gebouwd;
- er wordt gebruikt gemaakt van zonnepanelen;
- de woningen worden voorzien van een koude-warmte opslag;
- de woningen worden volgens het BENG-principe gebouwd;
- het plan kent oplaadpunten voor elektrische auto's.

3.2.2 Klimaatbestendigheid

Klimaatverandering is merkbaar en heeft steeds meer een effect op ons dagelijks leven. De zomers worden langer, heter en droger, en als er regen valt dan komt die vaak in grote hoeveelheden. De winters worden warmer en natter. Dit heeft effect op het woon- en leefklimaat door hittestress, periodes van droogte en een verandering van de biodiversiteit. Door met het stedenbouwkundig plan en bouwplan rekening te houden met het veranderende klimaat, kan overlast worden voorkomen en is er sprake van een klimaatbestendige ontwikkeling.

Voorliggend plan voorziet hier op de volgende wijze in:

- water in openbare ruimte (waterbergende, ecologische, landschappelijke, recreatieve functie);
- waterberging op eigen terrein;
- zo min mogelijk verharding / halfverharding;
- aantrekkelijk verblijfsklimaat voor de gebruikers, gebiedseigen planten en dieren;
- verblijfsmogelijkheden in gebouwen (nestkastjes, vleermuiskasten etc.)
- groen / bomen aanleggen ten behoeve van opname van stikstof en CO₂, het vast houden van water en het tegengaan van hittestress;
- goede langzaam verkeersnetwerken.

3.3 Opnamevermogen van het natuurlijk milieu

- a) *Wetlands*
In de omgeving van het plangebied komen geen wetlands voor. De voorgenomen activiteit zal hierop geen invloed hebben.
- b) *Kustgebieden*
De afstand van het plangebied tot de kustgebieden is dermate groot dat beïnvloeding hiervan op voorhand kan worden uitgesloten.
- c) *Berg- en bosgebieden.*
In de omgeving van het plangebied zijn geen berg- en bosgebieden gelegen. Negatieve invloed op deze gebieden is dan ook niet aan de orde als gevolg van de realisering van de voorgenomen activiteiten.
- d) *Reservaten en natuurparken.*
Er zijn geen reservaten of natuurparken gelegen in de omgeving van het plangebied.
- e) *Vogel- en/of Habitatrichtlijngebieden.*
Het plangebied is niet gelegen binnen een Vogel- en/of Habitatrichtlijn. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is het 'Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek' op circa 8 km van het plangebied. De instandhoudingsdoelen van deze Habitatrichtlijngebieden worden niet beïnvloed als gevolg van de realisering van de voorgenomen activiteiten (zie hiervoor ook paragraaf 2.5.4.1).
- f) *Gebieden waarin de bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden.*
In de omgeving van het plangebied zijn geen gebieden bekend waarin de bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit worden overschreden. Het plangebied is zoals hierboven gesteld niet gelegen binnen een Vogel- of Habitatrichtlijngebied. Ook vanuit de Kaderrichtlijn Water ligt er op dit moment geen opgave voor dit plangebied.
- g) *Gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid.*
Het plangebied is gelegen in of in de nabijheid van een gebied met een relatief hoge bevolkingsdichtheid (Nederland gemiddeld 517 inwoners/ km²). Het is gelegen in Middelrode, gemeente Sint Michielsgestel, een kern met circa 2.000 inwoners. ⁽⁶⁾.
- h) *Landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang.*
Zoals in het voorgaande reeds is aangegeven, is het plangebied niet gelegen in een landschap van historisch, cultureel of landschappelijk belang. In paragraaf 2.5.3 is aangegeven dat de belangrijkste landschappelijke en cultuurhistorisch waardevolle structuren in het ontwerp zijn geïntegreerd.

⁶ <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/84799NED/table?dl=41062>

4 KENMERKEN VAN HET POTENTIËLE EFFECT

4.1 Bereik van het effect (geografische zone en grootte getroffen bevolking)

Zoals in de vorige hoofdstukken is aangegeven, is de omvang van de effecten als gevolg van de realisering van de voorgenomen activiteiten zeer beperkt.

4.2 Grensoverschrijdend karakter

Er worden geen grensoverschrijdende effecten verwacht.

4.3 Orde van grootte en complexiteit effect

Niet van toepassing. Zie paragraaf 2.5.

4.4 Waarschijnlijkheid effect

Niet van toepassing. Zie paragraaf 2.5.

4.5 Duur, frequentie en omkeerbaarheid effect

Niet van toepassing. Zie paragraaf 2.5.

5 CONCLUSIE

Gelet op het voorgaande is de initiatiefnemer van oordeel dat de aard van de effecten die gekoppeld zijn aan de realisering van de voorgenomen ontwikkeling van Woonlocatie Laarzicht met maximaal 125 woningen in Middelrode, gemeente Sint-Michielsgestel in voldoende mate in beeld zijn gebracht en dat er geen bijzondere omstandigheden aanwezig zijn die leiden tot dermate belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu dat het maken van een milieueffectrapport een toegevoegde waarde zou hebben.

Op grond hiervan verzoekt de initiatiefnemer aan het bevoegd gezag te besluiten dat een verdere m.e.r.-procedure niet aan de orde is.