



Leefmilieuimpactbeoordeling

t.b.v. Omgevingsvisie Lansingerland

projectnummer 0469513.100
definitief
2 juli 2021

Leefmilieuimpactbeoordeling

t.b.v. Omgevingsvisie Lansingerland

projectnummer 0469513.100

definitief
2 juli 2021

Auteurs

Kjell Spillekom
Johnno Kuipers
Jelte van den Broek

Opdrachtgever

Gemeente Lansingerland
Tobias Asserlaan 1
2662 SB BERGSCHENHOEK

Gecontroleerd:

Laura Neijenhuis

datum	beschrijving	vrijgave
2 juli 2021	definitief	T. Artz

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Waarom een leefmilieuimpactbeoordeling?	1
1.3	Leeswijzer	1
2	De toekomst van Lansingerland	2
2.1	Autonome trends	2
2.2	Autonome ontwikkelingen binnen de gemeente	2
2.3	De Omgevingsvisie van Lansingerland	3
3	Aanpak van de LER	4
3.1	Opbouw van de beoordeling	4
3.2	Het beoordelingsmethode	4
4	Mobiliteit	7
4.1	Introductie	7
4.2	Huidige situatie	7
4.3	Referentiesituatie	9
4.4	Mobiliteit in de Omgevingsvisie	9
4.5	Beoordeling	11
4.6	Aandachtspunten	11
5	Geluid	13
5.1	Introductie	13
5.2	Huidige situatie	13
5.3	Referentiesituatie	17
5.4	Geluid in de Omgevingsvisie	18
5.5	Beoordeling	21
5.6	Aandachtspunten	22
6	Luchtkwaliteit	24
6.1	Introductie	24
6.2	Huidige situatie	24
6.3	Referentiesituatie	28
6.4	Luchtkwaliteit in de Omgevingsvisie	28
6.5	Beoordeling	29
6.6	Aandachtspunten	29
7	Externe veiligheid	31
7.1	Introductie	31
7.2	Huidige situatie en referentiesituatie	31

7.3	Referentiesituatie	35
7.4	Externe veiligheid in de Omgevingsvisie	36
7.5	Beoordeling	38
7.6	Aandachtspunten	38
8	Overige gezondheidsaspecten	40
8.1	Introductie	40
8.2	Huidige situatie	40
8.3	Referentiesituatie	42
8.4	Gezondheid in de Omgevingsvisie	43
8.5	Beoordeling	43
8.6	Aandachtspunten	44
9	Bodem	46
9.1	Introductie	46
9.2	Huidige situatie	46
9.3	Referentiesituatie	47
9.4	Bodem in de Omgevingsvisie	47
9.5	Beoordeling	48
9.6	Aandachtspunten	48
10	Water en klimaatadaptatie	49
10.1	Introductie	49
10.2	Huidige situatie	49
10.3	Referentiesituatie	52
10.4	Water in de Omgevingsvisie	54
10.5	Beoordeling	54
10.6	Aandachtspunten	55
11	Ecologie	56
11.1	Introductie	56
11.2	Huidige situatie	56
11.3	Referentiesituatie	58
11.4	Ecologie in de Omgevingsvisie	58
11.5	Beoordeling	60
11.6	Aandachtspunten	60
12	Cultuurhistorie en archeologie	62
12.1	Introductie	62
12.2	Huidige situatie	62
12.3	Referentiesituatie	64
12.4	Cultuurhistorie en archeologie in de Omgevingsvisie	64
12.5	Beoordeling	65
12.6	Aandachtspunten	65

13	Duurzaamheid	66
13.1	Introductie	66
13.2	Huidige situatie	66
13.3	Referentiesituatie	67
13.4	Duurzaamheid in de Omgevingsvisie	67
13.5	Beoordeling	69
13.6	Aandachtspunten	70
14	Conclusies en aanbevelingen	71

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De Omgevingswet komt eraan! Dit is het moment voor alle gemeenten in Nederland om hun Structuurvisies te herzien en in te zetten op een nieuwe toekomstvisie die rekening houdt met de trends en ontwikkelingen die nu en de komende decennia spelen in de fysieke leefomgeving. Het energieverbruik verandert, de manier van personenvervoer staat onder spanning, en het klimaat staat in het middelpunt van de belangstelling. De Omgevingsvisie wordt het nieuwe visiedocument waar gemeenten hun beleid en toekomstige plannen en besluiten aan kunnen toetsen. Ook de gemeente Lansingerland stelt een Omgevingsvisie op.

Bij het opstellen van de Omgevingsvisie wil de gemeente nadrukkelijk aandacht besteden aan de effecten op de leefomgeving, waaronder de effecten op het milieu. De effecten van de opgaven en de beleidsopties wegen mee in de totstandkoming van en de besluitvorming over de Omgevingsvisie.

1.2 Waarom een leefmilieuimpactbeoordeling?

Een leefmilieuimpactbeoordeling (LER) focust zich vooral op conflicterende belangen. Ten behoeve van de Omgevingsvisie zijn meerdere keuzes voor de fysieke leefomgeving gemaakt. De gemeente Lansingerland en haar inwoners willen immers ergens naartoe de komende decennia. Met deze LER wordt het milieubelang meegewogen in de besluitvorming van de Omgevingsvisie. Het milieugeweten krijgt op deze manier een plek in het proces.

In dit rapport zijn de te maken keuzes voor de Omgevingsvisie beoordeeld op de impact op de fysieke leefomgeving. Bijvoorbeeld: een ruimteclaim op het buitengebied botst wanneer deze òf voor woningbouw òf voor natuurontwikkeling wordt benut. In de leefmilieuimpactbeoordeling zijn de gemaakte keuzes zoals deze in Omgevingsvisie landen getoetst op tien verschillende milieuaspecten.

1.3 Leeswijzer

Dit LER bestaat uit de volgende onderdelen:

- In hoofdstuk 2 komen de maatschappelijke trends, ontwikkelingen en de Omgevingsvisie aan bod;
- In hoofdstuk 3 wordt aandacht besteed aan de wijze van beoordeling van de milieuaspecten;
- Hoofdstukken 4 t/m 13 gaat in op alle relevante milieuaspecten voor Lansingerland. Hier wordt telkens kort de huidige situatie en de referentiesituatie beschreven. Daarna volgt wat de Omgevingsvisie zegt over dat aspect en wordt beoordeeld in hoeverre de Omgevingsvisie aan enkele ambities voldoet. Daarna volgen aandachtspunten voor het vervolgtraject vanuit milieuperspectief bezien.
- Hoofdstuk 14 is de conclusie van het stuk.

2 De toekomst van Lansingerland

2.1 Autonome trends

Het beleid van de Omgevingsvisie is gericht op de komende 20 jaar. In die tussentijd kan er veel veranderen. Ontwikkelingen die plaatsvinden of geleidelijk ontwikkelen noemen we autonome ontwikkelingen. Hierbij maken we onderscheid tussen autonome trends op nationaal niveau en ontwikkelingen in de fysieke leefomgeving in en rond Lansingerland die de leefomgeving kunnen beïnvloeden.

Demografische ontwikkeling

Een belangrijke autonome ontwikkeling is de demografische ontwikkeling: de verandering van de bevolkingssamenstelling. Vergrijzing is een bekende (landelijke) trend. Het aandeel ouderen neemt toe. Ook het aandeel eenpersoonshuishoudens neemt toe. Deze trends zijn van invloed op de fysieke leefomgeving. Met name de kwalitatieve vraag naar woningen wordt hierdoor beïnvloed. Eenpersoonshuishoudens vragen om meer kleinschalige woningen en voor ouderen zijn gelijkvloerse woningen nodig. Levensloopbestendige woningen passen goed bij deze trend. Dat zijn woningen die geschikt (te maken) zijn voor meerdere levensfase.

Klimaatverandering

Veranderingen in het klimaat zijn de laatste jaren steeds nadrukkelijker merkbaar. De gemiddelde temperatuur stijgt en de weersextremen nemen toe. Klimaatverandering leidt tot diverse knelpunten voor de fysieke leefomgeving. Door temperatuurstijging neemt het risico op hittestress toe. Toenemende droogte leidt tot verdrogingsproblemen door wegzakkende grondwaterstanden en risico's op natuurbranden. Tegelijkertijd neemt de intensiteit van buien toe, wat kan leiden tot wateroverlast in stedelijke gebieden en overstromingsgevaar bij hoog water.

Energietransitie en circulaire economie

Een algemeen bekende ontwikkeling de afgelopen jaren is de energietransitie en de totstandkoming van de circulaire economie, teneinde negatieve milieueffecten terug te dringen en op een verantwoordelijk manier omgaan met onze planeet. Het beperken van de uitstoot van schadelijke stoffen zoals broeikasgassen en fijnstof is een belangrijke opgave voor de mobiliteit en de gebouwde omgeving, in Lansingerland met name relevant voor de glastuinbouw. In de autobranche is er al jaren een sterke groei van het aandeel elektrische voertuigen. Technieken die leiden tot schonere verbrandingsmotoren en energiezuinige gebouwen zijn volop in ontwikkeling.

De energietransitie betekent dat er mogelijkheden worden onderzocht om woningen en bedrijven van het gas af te koppelen, alsmede verduurzaming van de mobiliteit. Warmte (en koude) worden daar waar mogelijk uit andere hernieuwbare bronnen gehaald. Binnen Nederland zijn regio's aangewezen die zelf een strategie opstellen hoe aan de energievraag en energieopwekking te kunnen voldoen. Daarnaast geven steeds meer gemeenten een invulling hoe om te gaan met circulariteit, afvalverwerking, recycling, etc.

2.2 Autonome ontwikkelingen binnen de gemeente

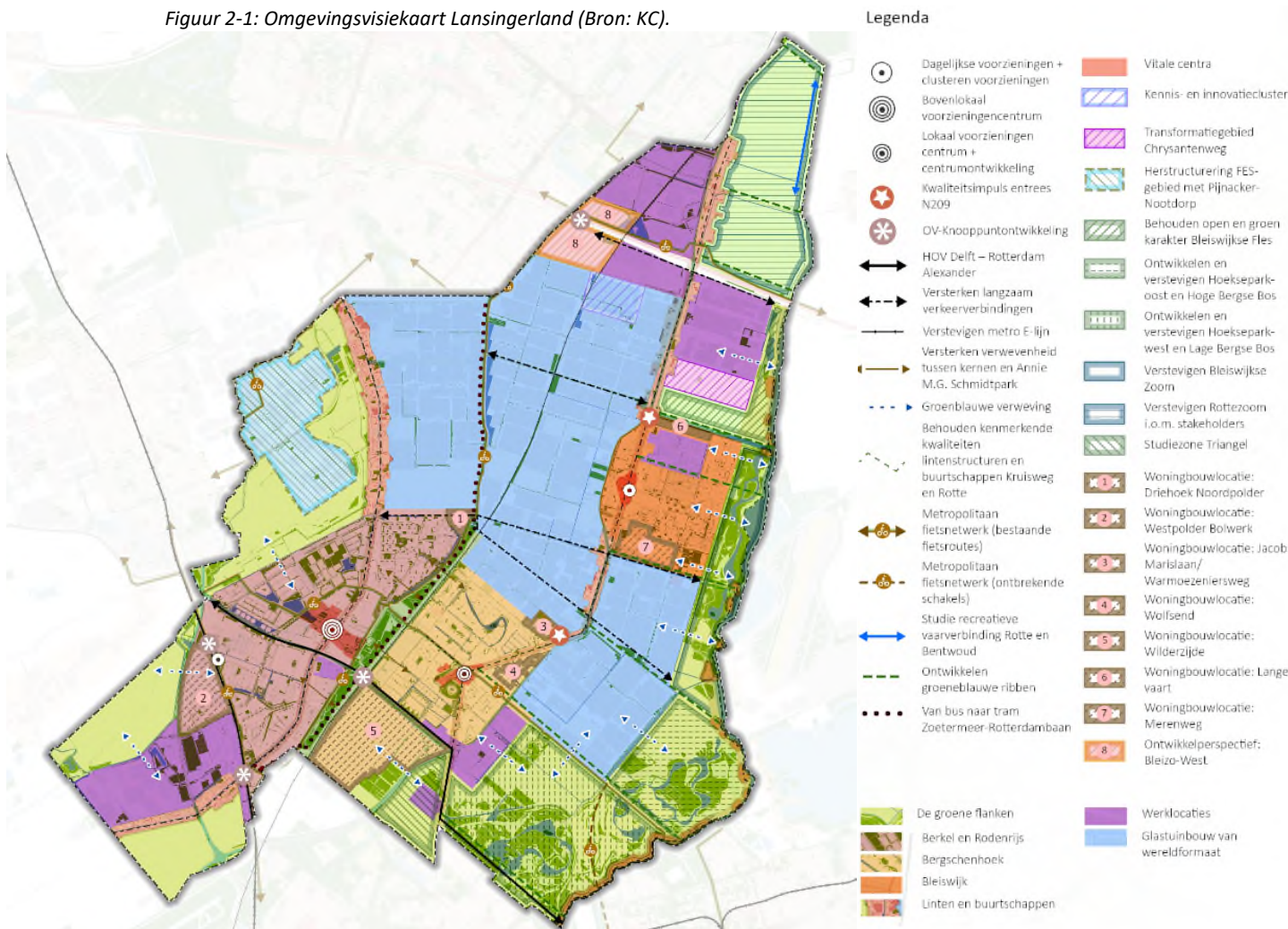
De Omgevingsvisie Lansingerland schetst een toekomstbeeld voor de gemeente. Een onderdeel van die toekomst zijn plannen die al een juridisch-planologische status hebben, of bijna een status

hebben. Dit zijn autonome plannen. Om een goede vergelijkingssituatie te hebben, is het relevant deze harde plannen inzichtelijk te hebben. De visie borduurt immers voort op de situatie waarin deze autonome plannen zijn gerealiseerd. Dit wordt de referentiesituatie genoemd – met name in het MER bij de Omgevingsvisie wordt de vergelijking met de referentiesituatie gemaakt om te toetsen welke effecten de Omgevingsvisie heeft. Twee grotere autonome ontwikkelingen waar al een m.e.r.-procedure voor is opgestart zijn Bleizo (ontwikkeling bedrijventerrein tussen Bleiswijk en Zoetermeer) en Wilderszijde (woningbouwontwikkeling aan de zuidzijde van Bergschenhoek).

2.3 De Omgevingsvisie van Lansingerland

Gemeente Lansingerland zet in op een verbonden, vindingrijk en gezonde gemeente in 2040. De gemeente Lansingerland staat voor een groene, gezonde en (sociaal) duurzame leefomgeving, waar alle inwoners veilig en prettig kunnen wonen, werken, recreëren en zich verplaatsen. Om dat te realiseren is de visie gebaseerd op drie pijlers: 'Verbonden in de Metropool', 'Vindingrijk en ondernemend' en 'Gezond samen leven'. Elke pijler beschrijft belangrijke ambities en ontwikkelingen voor de hele gemeente. Die ontwikkelingen zijn niet overal in Lansingerland hetzelfde. Een eigen koers per deelgebied zorgt ervoor dat de overkoepelende ambitie gebiedsgericht kan landen. In de paragrafen hierna wordt deze koers per deelgebied verder toegelicht. De figuur hierna toont de visiekaart die in de Omgevingsvisie landt. Hierin zijn inbreidingslocaties, uitbreidingslocaties, nieuwe (langzaam) verkeerroutes en versterkende groenvoorzieningen opgenomen.

Figuur 2-1: Omgevingsvisiekaart Lansingerland (Bron: KC).



3 Aanpak van de LER

3.1 Opbouw van de beoordeling

In dit stuk is de Omgevingsvisie voor Lansingerland beoordeeld op de potentiële milieueffecten die optreden als gevolg van implementatie ervan. Dit wordt gedaan op basis van enkele milieuaspecten. Het gaat om de volgende milieuaspecten waarop de effecten inzichtelijk worden gemaakt. De beoordeling wordt gedaan op vier domeinen: gezond en veilig, omgevingskwaliteit, leefbaarheid en duurzaamheid (zie ook de paragraaf hierna).

Aspecten voor het Leefmilieueffectrapport			
Mobiliteit	Wijze van verplaatsing Verkeersafwikkeling Verkeersveiligheid	Ecologie	Gebiedsbescherming Soortenbescherming Biodiversiteit
Geluid	Wegverkeerlawaaï Spoorweglawaaï Industrielawaaï Luchtvaartlawaaï Cumulatief geluid	Bodem	Bodemkwaliteit Niet-gesprongen explosieven
Luchtkwaliteit	Stikstofdioxiden (Zeer) fijnstof Roet Geur	Water	Oppervlaktewater Grondwater Waterkwaliteit Klimaatadaptatie
Externe veiligheid	Risicovolle inrichtingen Transportroutes Buisleidingen	Cultuurhistorie en archeologie	Cultuurhistorie Archeologie
Gezondheid	Milieugezondheidsrisico's Lichthinder Hittestress	Duurzaamheid	Energie Circulariteit

Elk afzonderlijk milieuaspect is op dezelfde manier opgebouwd. Eerst wordt er een zo volledig mogelijk beeld gegeven van de huidige situatie en de referentiesituatie van Lansingerland. De referentiesituatie is de situatie in de toekomst (2040) wanneer er geen Omgevingsvisie van kracht is en de huidige situatie als het ware wordt voortgezet. Dit geeft een vergelijkingssituatie waarmee de effecten van de Omgevingsvisie inzichtelijk worden. Vervolgens wordt gekeken hoe elk milieuaspect is opgenomen in de Omgevingsvisie. Concrete maatregelen en ingrepen zijn goed milieutechnisch te toetsen en te beoordelen. Minder concrete maatregelen zijn lastiger te beoordelen. Het geheel eindigt in een beoordeling en op een conclusie voor dat milieuaspect. Er volgen aandachtspunten voor verdere uitwerking en attentiepunten voor de gemeente wanneer er onvoldoende informatie beschikbaar is in dit stadium.

3.2 Het beoordelingsmethode

3.2.1 De vier domeinen

Gezondheid en veiligheid

Op dit domein treden positieve effecten op als sprake is van een afname van milieuhinder die optreedt door bijvoorbeeld luchtverontreiniging of geluidemissies. Ook zijn er positieve effecten

als een maatregel leidt tot een omgeving die (meer) bijdraagt aan het stimuleren van gezond gedrag, zoals sport en bewegen. Het voorkomen van ongevallen en mitigeren van veiligheidsrisico's wordt eveneens positief beoordeeld.

Een negatieve beoordeling wordt gegeven als de keuze leidt tot een toename van verontreiniging en/of hinder, van gezondheidseffecten en/of van veiligheidsrisico's. Ook wanneer een keuze ongezond gedrag stimuleert of leidt tot toename van risico's voor kwetsbare groepen is dit aanleiding voor een negatieve beoordeling.

Omgevingskwaliteit

Op dit domein treden positieve effecten op als een maatregel bijdraagt aan een toekomstbestendig natuurlijk systeem, waarbij de fysieke leefomgeving is afgestemd op de aanwezige functie(s) en het klimaat. Maatregelen waarmee verstoring van processen - als gevolg van klimaatverandering - wordt voorkomen worden positief beoordeeld. Daarnaast wordt een positieve beoordeling gegeven als de keuze leidt tot meer omgevingskwaliteit. Die kwaliteiten kunnen betrekking hebben op landschap, cultuurhistorie, archeologie, ondergrond, water en natuur.

Een negatieve beoordeling wordt gegeven wanneer de keuze bijdraagt aan toename van risico's als gevolg van klimaatverandering, zoals droogtestress, hittestress en wateroverlast. Ook bij aantasting van historisch en landschappelijk kapitaal of van het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, waaronder effecten op de biodiversiteit, de kwaliteit en omvang van natuur- en groengebieden en het watersysteem leidt dit tot een negatieve beoordeling en (andere) aanwezige waarden in de fysieke leefomgeving wordt een negatieve beoordeling gegeven. Wanneer de (relatieve) kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen en ecosysteemdiensten wordt aangetast, is dat ook een reden voor een negatieve beoordeling.

Leefbaarheid

Met de leefbaarheid worden economische en maatschappelijke aspecten van de fysieke leefomgeving bedoeld. Een positieve beoordeling wordt gegeven als een maatregel leidt tot een betere afstemming van de woningmarkt op de behoefte. Of als deze bijdraagt aan een toekomstbestendige economie, met banen die passen bij het arbeidspotentieel en opleidingen die passen bij de vacatures. Ook keuzes die bijdragen aan de levendigheid, sociale cohesie en een passend voorzieningenniveau worden positief beoordeeld. Het bieden van een betere bereikbaarheid van woon- en werklocaties wordt eveneens positief beoordeeld.

Een negatieve beoordeling wordt gegeven wanneer de toekomst van belangrijke economische sectoren in gevaar wordt gebracht en wanneer keuzes leiden tot knelpunten in de bereikbaarheid, scheve verhoudingen op de woningmarkt of een onvoldoende voorzieningenniveau. Ook wanneer keuzes leiden tot verlies aan sociaal kapitaal en sociale cohesie wordt dit negatief beoordeeld.

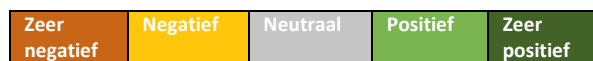
Duurzaamheid

Wanneer keuzes bijdragen aan de energietransitie, de transitie naar een circulaire economie en naar kringlooplandbouw, dan wordt dit positief beoordeeld. Voorbeelden van positieve gevolgen zijn beperking van de CO₂-uitstoot, vergroenen van de energiebalans; reductie van het gebruik van grondstoffen; stimulering van hergebruik en duurzaam en meervoudig ruimtegebruik. In principe worden maatregelen die bijdragen aan een goede balans tussen de maatschappelijke behoeften en de draagkracht van de fysieke leefomgeving positief beoordeeld.

Een negatieve beoordeling wordt gegeven aan maatregelen die deze balans (verder) in gevaar brengen, bijvoorbeeld doordat deze leiden tot onomkeerbare milieugevolgen, de productie van afvalstoffen of (onevenredige) uitputting van natuurlijke hulpbronnen. Ook wanneer een keuze de mogelijkheid tot duurzaam, doelmatig en meervoudig ruimtegebruik in de toekomst onmogelijk maakt, kan een negatieve beoordeling worden gegeven.

3.2.2 Scorebord en beoordelingsmethode

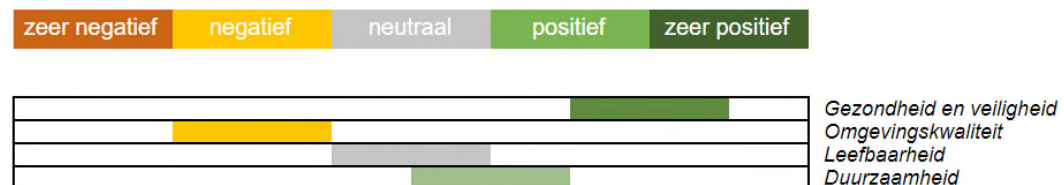
Op basis van de bovenstaande domeinen wordt elk milieuaspect afzonderlijk beoordeeld aan de hand van de referentiesituatie (zie paragraaf 2.3) en op basis van *expert judgement*. Hierbij wordt aan elk domein een waarde verbonden volgens onderstaande scorebalk. De score kan variëren van zeer negatief tot zeer positief. Een neutrale beoordeling wordt toegekend als het betreffende alternatief geen wezenlijke impact heeft op het betreffende domein. Positieve en negatieve beoordelingen worden gegeven aan de hand van de beschrijving in de voorgaande paragraaf. Het verschil tussen een positieve (of negatieve) en een zeer positieve (of zeer negatieve) beoordeling is relatief. Een extremere beoordeling wordt gegeven wanneer een milieuaspect op meerdere onderdelen significante effecten veroorzaakt, of bepalend is voor het doelbereik van de Omgevingsvisie. Per milieuaspect wordt de beoordeling toegelicht.



Figuur 3-1 Scorebalk die gebruikt is bij de beoordeling van de alternatieven

Een voorbeeld van een scorebord is hieronder weergegeven.

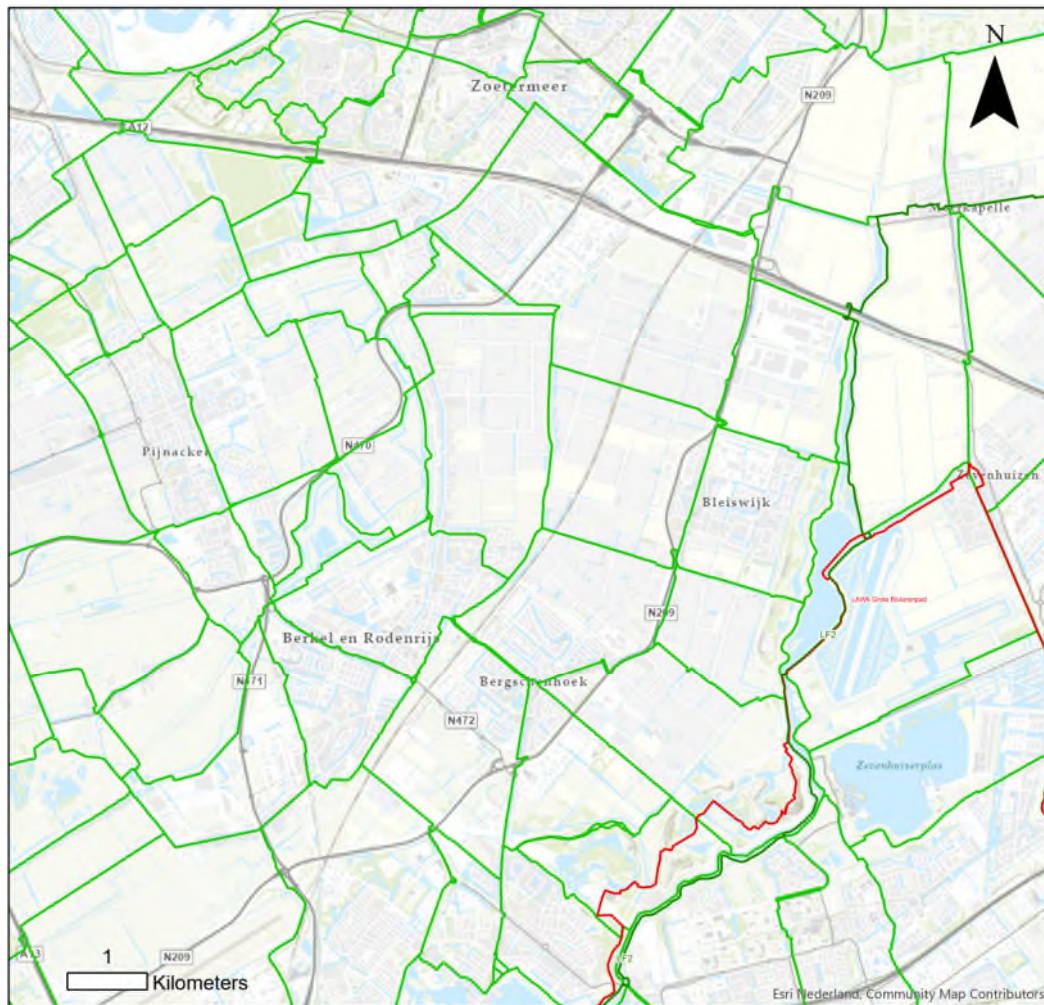
Voorbeeld



Figuur 3-2 Een voorbeeld van een scorebord per milieuaspect.

Ten eerste er is de A12 die door het noorden van de gemeente loopt, binnen de gemeente is één op- en afrit aanwezig naar deze snelweg. Deze vormt de voornaamste verbinding tussen Den Haag en Utrecht. Daarnaast lopen verschillende provinciale wegen door de gemeente die de regio verbindt met Rotterdam en ander omliggende kernen als Zoetermeer en Pijnacker. Binnen Berkel en Rodenrijs, Bleiswijk en Bergschenhoek liggen weer verschillende ontsluitingswegen naar de provinciale wegen, bijvoorbeeld de Berkelseweg, en Oudlandselaan.

In het oosten van de gemeente bij de Rottemeren loopt een landelijke fiets- en wandelroute. Daarnaast lopen door de gemeente verschillende regionale fietsroutes.



Figuur 4-2: Landelijke fietsroutes (donkergroen), regionale fietsnetwerk (lichtgroen) en lange afstands wandelroutes (rood) in en rondom Lansingerland.

4.2.2 Verkeersveiligheid

De onderstaande geeft de locaties weer van ongevallen in en rondom de kernen. Het merendeel van de ongevallen vindt plaats op de provinciale wegen of op grotere gebiedsontsluitingswegen binnen bebouwde kom. Binnen de kernen gaat het veelal om ongevallen tussen gemotoriseerd verkeer en fietsers. Buiten de kernen gaat het vooral om blikshade aan auto's.



Figuur 4-3: Verkeersongevallen in de kernen.

4.3 Referentiesituatie

Het verkeer neemt de komende jaren autonoom toe. De landelijke trend is dat elk jaar meer en meer motorvoertuigen de weg op gaan. Daarnaast neemt ook de frequentie op het spoor toe. Het gevolg van de toename van verkeer is dat er meer druk op de bestaande infrastructuur toe. De spitsen worden langer en de doorstroming op de kruispunten gaat langzaam achteruit. Daarnaast neemt ook het aantal verkeersongevallen toe bij de toename van verkeer. Vooral in de kernen waar veel niet-gescheiden verkeerstromen aanwezig zijn, gaat het in toenemende mate mis. Daarnaast verandert mogelijk ook de doorstroming binnen de gemeente, en de te nemen routes van het verkeer, als gevolg van de ingebruikname van de Groene Boog in 2024. Dit is een onderdeel dat vanuit dat project gemonitord wordt.

4.4 Mobiliteit in de Omgevingsvisie

‘Verbonden in de metropool’ is een van de hoofdambities in de Omgevingsvisie van gemeente Lansingerland. De gemeente wil haar positie in midden in de Randstad versterken door de mobiliteit te verbeteren, maar wel in de gewenste richting. ‘Verbonden’ is hierbij een breed begrip. Enerzijds gaat het om onze fysieke verbindingen. Voorbeelden zijn de groei van de kernen aan oude linten en onze groen- en waterstructuren die doorlopen tot aan het Groene Hart en het Bijzonder Provinciaal Landschap Midden-Delfland. Het gaat ook over (snel)wegen en metro- en spoorlijnen, die Lansingerland verbinden met alle steden in de regio. Bovendien gaat het

verbonden zijn gaat ook over het aangaan van samenwerkingen in de regio. De gemeente Lansingerland kiest niet voor verdere uitbreiding van wegen, maar zet in op alternatieven om de regionale bereikbaarheid optimaal te houden.

Wijze van verplaatsing

In de gemeente Lansingerland wordt nu nog vooral gekozen voor de auto als modaliteit. Dit is bijvoorbeeld te zien aan het straatbeeld, waarbij de meeste parkeerplekken bezet zijn. De gemeente geeft ruimte aan actieve en duurzame vormen van mobiliteit, waaronder fietsen en lopen. Gekozen is voor een prioritering: Eerst wandelen en fietsen, dan openbaar vervoer, vervolgens slimme vervoersoplossingen, schone automobilititeit en als laatste brandstofauto's. De genoemde prioritering wordt gebiedsgericht uitgewerkt en verschilt daarmee van plek tot plek.

Groenblauwe corridors (fiets en wandelpaden omringd door groen en water) zijn belangrijk in de visie. Daarnaast moeten er voldoende rustpunten zijn op deze routes. Routes voor voetgangers en wandelaars moeten ook toegankelijk zijn voor mensen die minder mobiel zijn, onder andere door drempelloze opgangen te hebben.

De ruimte voor de auto wordt ingeperkt. Hierbij horen ingrepen in de inrichting van de infrastructuur, zoals onder andere maximumsnelheden, fysieke maatvoering, parkeer- en stallingsgelegenheden en ruimte voor deelmobiliteit. Deze transitie geldt voor het gehele gemeentelijk gebied.

In de toekomst moeten grote vervoerstromen in de regio van de gemeente worden bediend met hoogwaardig openbaar vervoer en zware reizigersstromen worden gebundeld. Voornamelijk wordt ingezet op hoogwaardig openbaar vervoer (zoals de vertramming van de ZoRo-baan). Ook moeten fietsverbindingen tussen de kernen sterk zijn. Bijkomend aandachtspunt is de toegankelijkheid van voorzieningen en openbaar vervoer: gelijkvloerse instappen, oversteekbaarheid om bij haltes te komen, en haltes op logische plekken nabij voorzieningen.

Verkeersafwikkeling

De beoogde groei van het aantal inwoners van de gemeente Lansingerland (en de omliggende regio) gaat gepaard met meer vervoersbewegingen van, naar en door de gemeente. In de Omgevingsvisie wordt daarom ook ingezet op een betere bereikbaarheid. De bereikbaarheid en maatregelen daartoe zullen per locatie en doelgroep verschillen. Hoogwaardig vervoer is in de gemeentelijke visie een belangrijke pijler. Ook de fietsverbindingen moeten zowel tussen de kernen als binnen de regio sterk zijn. Mobiliteit in enige vorm moet voor iedereen toegankelijkheid en nabij zijn.

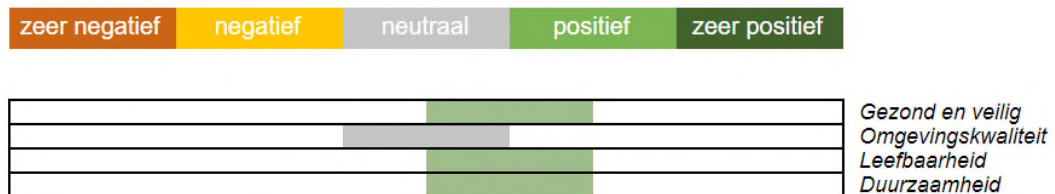
Verkeersveiligheid

In de Omgevingsvisie heeft verkeersveiligheid ruimte door expliciete aandacht voor de zwakkere verkeersdeelnemers (fietsers, wandelaars) en minder validen. Eenduidige en eenvoudige weginrichtingen en bebording wordt nagestreefd. Daarnaast moeten er voldoende rustpunten zijn op deze routes en dat ze overzichtelijk zijn, zeker op kruispunten en oversteekplaatsen. De fiets en wandelpaden in de gemeente moeten overzichtelijk zijn, zeker op kruispunten en oversteekplaatsen.

4.5 Beoordeling

De beoordeling van mobiliteit op de vier beoordelingsdomeinen is in de figuur hieronder opgenomen. De toelichting volgt daarna.

Mobiliteit



De verkeersveiligheid verslechtert autonoom, doordat er meer verplaatsingen en daarmee meer opstoppingen en ongevallen. Zonder enig ingrijpen van de gemeente is er wel een positieve trend te herleiden in de technologische vooruitgang, immers wordt de veiligheid *in* de auto steeds verbeterd. Hiertegenover staat de ambitie van de gemeente om het gemotoriseerd verkeer meer terug te dringen en vooral de voetganger en fietser centraal te stellen, en vervolgens het openbaar vervoer te prioriteren. De keuze voor deze twee vormen van mobiliteit geven een licht-positieve draai aan de ambitie 'gezond en veilig'. Dit heeft ook een licht-positieve impact op de ambitie 'leefbaarheid', aangezien de inwoners van Lansingerland bij uitvoering van de Omgevingsvisie meer leefruimte en meer bewegingsruimte krijgen ten opzichte van de automobilist. Wel liggen er aandachtspunten ter verbetering van de verkeersveiligheid en het borgen van de prioritering in modaliteiten. De uitgesproken ambitie om gemotoriseerd verkeer in mindere mate te faciliteren en met name in te zetten op vervoer middels openbaar vervoer, fiets en wandelen, leidt tot een licht-positieve score op 'duurzaamheid'. Ook de toename van elektrisch rijden draagt hieraan bij.

Op 'omgevingskwaliteit' heeft mobiliteit in dit stadium geen blijvende impact, waardoor deze dan ook neutraal zijn beoordeeld.

4.6 Aandachtspunten

In deze paragraaf zijn enkele maatregelen opgenomen die bij kunnen dragen aan het verder concretiseren en uitwerken van het verkeerbeleid. De Omgevingsvisie geeft handvatten maar vult nog niet in op welke manier gemeente Lansingerland haar doelstellingen concreet wil behalen. Onderstaande aandachtspunten kunnen mogelijk hierbij helpen.

Opstellen van een gemeentelijk mobiliteitsvisie

Om de effecten van verkeer op de leefomgeving in beeld te brengen en vroegtijdig eventuele effecten te monitoren en te mitigeren is een concretiseringsslag in de ambities noodzakelijk. Een mogelijkheid kan zijn om deze concretiseringsslag te maken in toekomstige actualisaties van de Omgevingsvisie, of door een gemeentelijk Verkeer- en Mobiliteitsplan op te stellen.

Reduceer de snelheid van diverse wegen naar 30 km/uur

Een maatregel om de verkeersveiligheid te verbeteren, is om de snelheid op de doorgaande wegen in de kernen te verlagen naar 30 kilometer per uur. Enerzijds bevordert dit de verkeersveiligheid

en de leefbaarheid van de kernen, anderzijds werkt dit positief door op gezondheidsbeschermingsaspecten zoals geluid en luchtkwaliteit.

Opstellen van een milieubeleidsplan

De mate van verkeersdruk heeft een directe impact op milieuaspecten als geluid en lucht. Het is raadzaam dit ook als één bundel te beschouwen. Wanneer men ergens de kraan voor verkeer dichtdraait zal daar de geluidssituatie en de luchtkwaliteit direct verbeteren. Het tegenovergestelde is uiteraard het geval wanneer ergens meer verkeer wordt toegestaan. Mogelijkheden om woonbuurten van autoverkeer te ontzien, of om gemotoriseerd verkeer in de centra van de kernen te ontmoedigen, kunnen positief bijdragen aan de luchtkwaliteit ter plaatse. Het is raadzaam om de integrale benadering van verkeer, geluid en luchtkwaliteit te vatten in een milieubeleidsplan.

5 Geluid

5.1 Introductie

Overlast als gevolg van geluid kan leiden tot gezondheidsklachten bij de gehinderden. Denk hierbij aan slaapverstoring en het gebrek aan rust. De scheidslijnen tussen rust en reuring en hoe een individu deze ervaart, zijn echter subjectief. Desondanks wordt zowel vanuit de wetgever als vanuit instanties als de GGD en de World Health Organization (WHO) gepoogd een acceptabel leefklimaat te borgen door een zo gezond mogelijke geluidssituatie na te streven. Wegverkeer, treinen op het spoor, luchtvaartlawaai, en de industrie zijn de voornaamste lawaaimakers in Lansingerland. Daarnaast kunnen tijdelijke activiteiten, zoals evenementen en buurtfeesten, maar ook vliegverkeer naar Rotterdam-The Hague Airport overlast in de omgeving veroorzaken.

De wettelijke waarden en de WHO-advies waarden staan in de tabel hieronder vermeld.

Type	Juridische voorkeursgrenswaarde	Juridische maximale ontheffingswaarde	WHO maximale advieswaarde
Industrie	50 dB(A)	55 dB(A)	-
Spoorweg	55 dB	68 dB	54 dB (44 dB in de nachturen)
Wegverkeer	48 dB	53 dB buitenweg 63 dB binnen kom	53 dB (45 dB in de nachturen)
Luchtvaart	48 dB	-	45 dB (40 dB in de nachturen)
Cumulatief	-	-	-

5.2 Huidige situatie

5.2.1 Wegverkeerlawaai

De hoogste geluidsniveaus als gevolg van wegverkeer zijn in de gemeente Lansingerland te vinden langs de Rijks- en provinciale wegen. Het gaat in het noorden om de Rijksweg A12. Daarnaast zijn de N470, N471, N472 en N209 de belangrijkste veroorzakers van wegverkeerslawaai. De provinciale wegen lopen langs of door de kernen Bleiswijk, Berkel en Rodenrijs en Bergschenhoek.

In de kernen is het wegverkeerlawaai zeer aanwezig. In het buitengebied is dit aanmerkelijk minder. Dit betekent ook dat in de kernen niet overal aan de WHO-advieswaarden worden voldaan, wat resulteert in mogelijke gezondheidseffecten op de inwoners van de betreffende kernen. Uiteraard is de geluidbelasting per locatie verschillend. Direct aan de doorgaande wegen gelegen – de wegen waar grote aantal gemotoriseerd verkeer per etmaal overheen komt – is de geluidbelasting aanmerkelijk hoger dan achter afschermende bebouwing. Dit resulteert in dat in woonbuurten wel wordt voldaan aan de WHO-advieswaarden maar aan de doorgaande wegen niet.

De figuur hierna toont op grof abstractieniveau de geluidbelasting binnen de gemeente Lansingerland. Overgrote delen van de gemeente vallen in de categorieën 'redelijk' tot 'goed'. Aan

Geluid wegverkeer (Lden)

- ≤ 45 dB (zeer goed)
- 46 - 50 dB (goed)
- 51 - 55 dB (redelijk)
- 56 - 60 dB (matig)
- 61 - 65 dB (tamelijk slecht)
- 66 - 70 dB (slecht)
- ≥ 71 dB (zeer slecht)

5.2.2 Industriela waa i

Blad 14 van 73

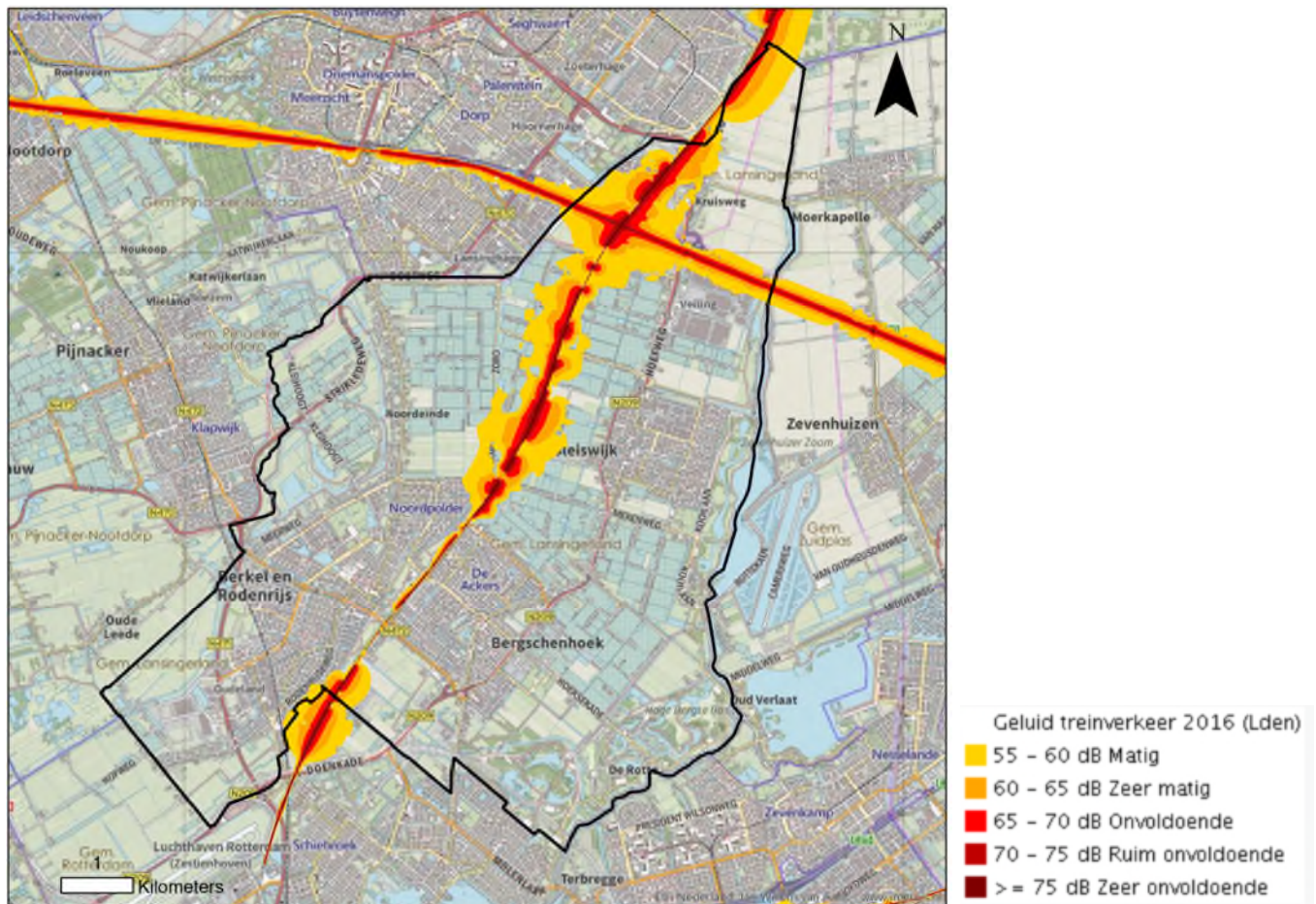
In de gemeente zijn geen gezoneerde industrieterrein aanwezig. Wel zijn de volgende bedrijventerreinen aanwezig:

- Bedrijvenpark Oudeland
- Bedrijventerrein Leeuwenhoekweg
- Prisma Bedrijvenpark.

5.2.3 Spoorweglawaai

Het spoorweglawaai wordt veroorzaakt door twee trajecten: de HSL van Rotterdam naar Amsterdam en de spoorlijn tussen Den Haag en Gouda. De HSL is gesitueerd in de smalle strook tussen Berkel en Rodenrijs en Bergschenhoek. Het geluidniveau als gevolg van het spoor is het overgrote deel van deze kernen lager dan 55 dB (Lden). De spoorlijn ligt hier grotendeels in een verdiepte bak. Desondanks is langs het spoor sprake van enige geluidhinder. Momenteel is ProRail bezig met maatregelen aan het spoor om eventuele geluidhinder terug te dringen.

De spoorlijn Den Haag-Gouda loopt parallel aan de A12. Deze trajecten vormen samen een geluidsbron in het noorden van de gemeente.



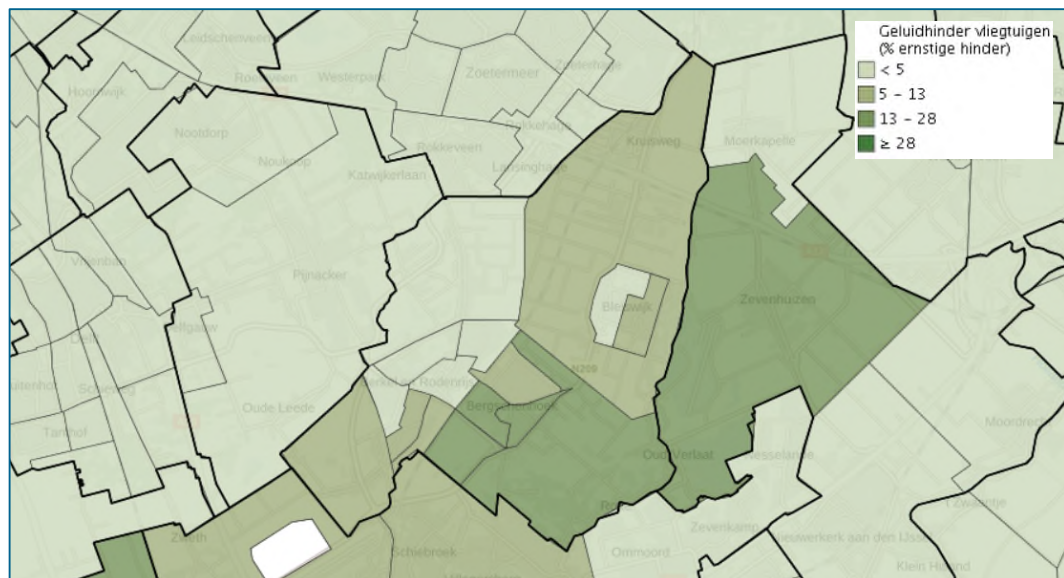
Figuur 5-2: Het geluidniveau als gevolg van treinverkeer (Lden). Bron: RIVM.

Door Berkel en Rodenrijs loopt ook de RandstadRail die Rotterdam Centraal verbindt met Den Haag Centraal. Het geluidsniveau als gevolg van deze metrolijn is niet opgenomen in de bovenstaande kaart, maar deze heeft wel een negatief effect op geluid in Berkel en Rodenrijs, met name de eerste lijn direct aan het spoor gelegen.

5.2.4 Luchtvaartlawaaï

De gemeente Lansingerland ligt deels onder de aanvliegroute van Rotterdam-The Hague Airport. Dit is te zien op de onderstaande kaart. Met name in Bergschenhoek ervaart men grotere hinder van geluid van overvliegend vliegverkeer: 13-28% van de inwoners ervaart de hinder. In Bleiswijk en in Berkel en Rodenrijs ervaart men ook hinder, maar in beperktere mate: 5-13% van de inwoners.

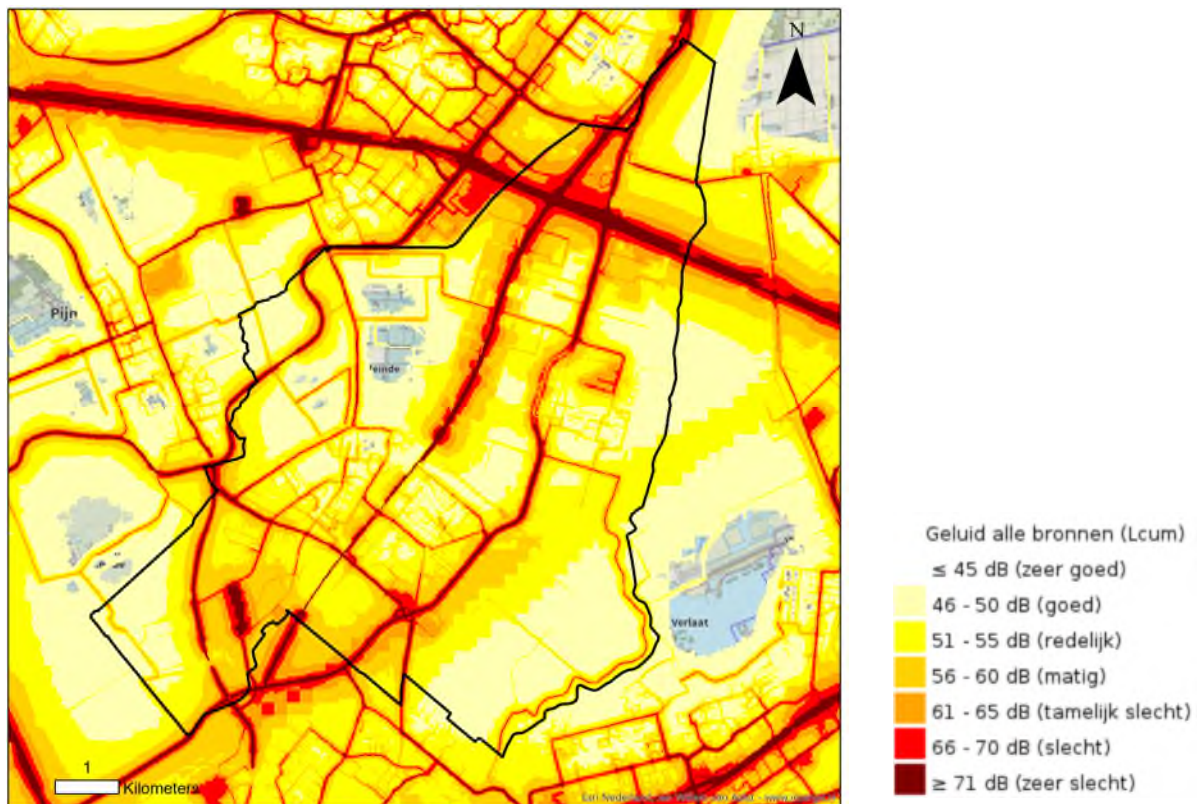
Momenteel wordt er een nieuw luchthavenbesluit voorbereid voor Rotterdam-The Hague Airport met een uitgebreid participatietraject. Hinderbeperking is belangrijk onderdeel van dit traject. Gemeente en bewonersvertegenwoordiging van Lansingerland participeren in dit proces. Desondanks is de luchthaven en het vliegverkeer een gegeven waar moeilijk sturing aan te geven is vanuit de gemeente.



Figuur 5-3: Percentage inwoners dat ernstige geluidhinder ervaart door de luchtvaart (Bron: Atasleefomgeving.nl).

5.2.5 Cumulatief geluid

Op de onderstaande kaart is de gezamenlijke geluidbelasting te zien van wegverkeer, treinverkeer, industrie en windturbines. Geluidhinder als gevolg van Rotterdam The Hague Airport en de RandstadRail door Berkel en Rodenrijs is echter niet opgenomen in deze kaart. Uit de valt op te maken dat de cumulatieve geluidbelasting vooral in de kernen het hoogst is en langs de aders van de A12 en de HSL. In het buitengebied is de cumulatieve geluidbelasting beperkt, met uitzondering van het gebied direct grenzend aan de A12 en de HSL.



Figuur 5-4: Het cumulatieve geluidniveau van alle geluiden (Lcum). Bron: RIVM.

5.3 Referentiesituatie

In de referentiesituatie is de Groene Boog (A16/A13) gerealiseerd. Deze loopt door de gemeente, maar ligt langs Bergschenhoek en Berkel en Rodenrijs grotendeels verdiept. Hierdoor blijft de geluidbelasting en uitstraling ervan op de omgeving enigszins beperkt tot de bak waarin de weg ligt. Dit is ook een afspraak in het kader van 'Saldo nul' waarbij omwonenden de nieuwe snelweg niet mogen zien, horen of ruiken.

Daarnaast is een algemene landelijke trend dat de geluidbelasting als gevolg van gemotoriseerd verkeer steeds verder afneemt. Dit komt door stiller wordende motoren, maar ook door de steeds grotere toepassing van stil asfalt. Ruimtelijke ingrepen, zoals geluidschermen, dienen gematigd toegepast te worden als gevolg van de landschappelijke en ruimtelijke impact hiervan. Desondanks neemt de frequentie op de spoorlijnen door de gemeente de komende jaren wel toe – er gaan meer metro's en meer treinen rijden om het toenemende reizigersaanbod te vervoeren. Zonder maatregelen aan deze geluidbronnen wordt de potentiële hinder op (bestaande) woningen en andere geluidgevoelige objecten als gevolg hiervan groter.

Het aandeel vliegverkeer neemt niet zondermeer toe. De luchtvaartbranche kan enkel groeien wanneer de potentiële hinder afneemt – dit is opgenomen in de Luchtvaartnota van het Rijk. In hoeverre Rotterdam-The Hague Airport dus verder groeit, is afhankelijk van technologische

ontwikkelingen en het milieu- en gezondheidsbeleid hieromtrent. Daarnaast verandert het beoordelingskader voor geluid onder de Omgevingswet. Dit houdt in dat er standaardwaarden en grenswaarden worden vastgesteld. Ook zal er een nieuw rekenmodel worden gehanteerd voor cumulatief geluid, waarin luchtvaartlawaai een grotere bijdrage aan de algehele cumulatieve geluidbelasting levert dan in de huidige situatie het geval is.

5.4 Geluid in de Omgevingsvisie

Eén van de hoofddambities van de Omgevingsvisie is ‘gezond samen leven’, voor alle kernen van de gemeente en in het buitengebied. De Omgevingsvisie stelt dat een gezonde leefomgeving leidt tot een beperking van de gezondheidsrisico’s.

Bestaande bebouwing

In de kernen is de geluidbelasting vaak hoog als gevolg van de cumulatie van diverse geluidbronnen. In Berkel en Rodenrijs gaat het vooral om de combinatie van spoorweg (metro) en wegverkeer, in Bergschenhoek gaat het om het spoor (HSL) en druk bereden provinciale weg N209, en in Bleiswijk gaat het ook om de N209. Daarnaast speelt aan de randen van deze kernen ook nog eventueel bedrijfs- en industriellawaai en speelt over heel de gemeente luchtvaartlawaai een rol.

Binnen de kernen is vooral het autoverkeer dominant. Het gaat om veelal om verkeer dat van buiten de kern naar de woning rijdt, of dat binnen de kern naar voorzieningen (supermarkt, etc.) rijdt. In de centra draait het om reuring en de mogelijkheid tot ontmoeten, inclusief de mogelijkheid voor evenementen. Hier hoort mobiliteit en bewegingsvrijheid bij. Daarom wordt in de centra uitgegaan van het hanteren van een standaard geluidkwaliteit – dit betekent geen wettelijke normoverschrijdingen (> 63 dB) en waar mogelijk maatregelen treffen om onevenredige geluidbelasting tegen te gaan. De wegen in de kernen zijn veelal 50 m/u op doorgaande wegen en 30 km/u in de woonbuurten. In de Omgevingsvisie wordt gesteld dat in woonbuurten de leefkwaliteit voorop staat. Hier mag de geluidsituatie niet verslechteren. In de linten en de buurtschappen – die grotendeels aan de doorgaande routes door de gemeente liggen – wordt terughoudend omgegaan met nieuwe activiteiten die meer verkeer en milieuhinder als gevolg hebben. Dit is het geval voor Kruisweg en Noordeinde. In het buitengebied wordt juist meer ingezet op de rust en hogere kwaliteitsnormen.

Nieuwe ontwikkelingen

De Omgevingsvisie maakt enkele nieuwe ontwikkelingen mogelijk, alsmede enkele al eerder vastgestelde nieuwe ontwikkelingen (Bleizo en Wilderszijde). Denk hierbij aan knooppuntontwikkelingen langs de metro en langs de spoorlijn Den Haag-Utrecht, en de ontwikkeling van diverse nieuwe woongebieden.

Knooppuntontwikkeling

Knooppuntontwikkelingen hebben een tweeledig positief effect. Enerzijds worden hier voorzieningen, bedrijvigheid en woningen geclusterd waardoor een hoogstedelijke dichtheid ontstaat. Anderzijds leidt deze vorm van ontwikkelen tot het pro-actief weren van individueel gemotoriseerd verkeer – immers, je kan met het openbaar vervoer vanuit de regio direct naar dit knooppunt toe. Knooppuntontwikkelingen bij stations zijn wel uitdagingen op gebied van geluid. Een hoge frequentie van metro’s en treinen leidt potentieel tot een hoge geluidbelasting. Stedenbouwkundig dient dit optimaal ingepast te worden om zo geluidhinder op de omgeving te beperken. Dit kan door aan de overdrachtszijde van geluid maatregelen te treffen, zoals een groot

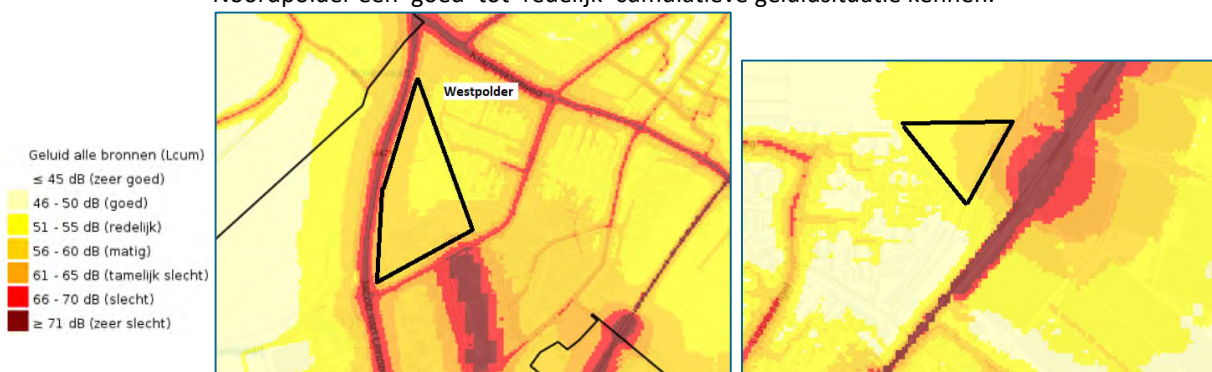
deel van het spoor te overkluizen en het station inpandig in te passen. Aan de ontvangerszijde van het geluid kan extra isolatie helpen, maar ook andere maatregelen zijn mogelijk. Zo kan het helpen om direct langs de spoorlijn de eerstelijns bebouwing te voorzien van niet-wonenfuncties. Op deze manier kan een niet-geluidgevoelige bestemming als het ware een scherm vormen voor de woonfuncties die dan achter de eerstelijns bebouwing worden gepositioneerd. Ook kan de architectonische uitwerking van een pand helpen. Indien de slaapvertrekken van een woning aan een stille zijde worden gepositioneerd, kan in elk geval geborgd worden dat toekomstige bewoners een relatief stille nacht ervaren. Daarnaast is het materiaal waarmee een pand wordt uitgerust ook relevant voor de mogelijkheden om reflectie van geluid te absorberen.

Gebiedsontwikkeling: Berkel en Rodenrijs

Naast knooppuntontwikkeling wordt er in de Omgevingsvisie van Lansingerland ook op meerdere plekken de ontwikkeling van nieuwe woonbuurten toegestaan. *(N.B. Bleizo en Wilderszijde zijn twee van deze ontwikkelingen waarvoor al een m.e.r.-procedure is doorlopen. De regels die daaruit voort zijn gekomen gelden ook hier.)* De visiekaart laat zien dat de meeste nieuwe woningbouwlocaties aan de randen van de kernen zijn.

De nieuwe locatie Westpolder (Berkel en Rodenrijs) ligt in relatief hoog geluidbelast gebied: aan de westzijde wordt het gebied afgebakend door de metrolijn en in het oostelijk deel ligt de drukke N471. De gecumuleerde geluidbelasting ligt hier parallel aan het spoor tussen de 56-60 dB. In het binnengebied ligt de gecumuleerde geluidbelasting wat lager: 51-55 dB. Afscherming van het spoor (door geluidschermen of afschermende eerstelijns bebouwing) kan de geluidbelasting voor een groter gebied van de Westpolder lager uitvallen. De mate waarin dergelijke maatregelen bijdragen dient echter onderzocht te worden.

Ditzelfde geldt voor Driehoek Noordpolder. Hier ligt een potentiële woningbouwopgave op de plek waar de HSL uit de open tunnelbak komt en op hoogte door het glastuinbouwgebied verder beweegt. De contouren van de HSL worden hier zichtbaar omvangrijker. Ook hier kent een groot deel van het gebied dat aan het spoor kruist een hogere geluidbelasting: 56-60 dB. Verder van het spoor af neemt de geluidbelasting af tot 51-55 dB. Er worden echter momenteel werkzaamheden aan het spoor uitgevoerd waarbij ProRail geluidschermen realiseert. In de eindsituatie zal de geluidbelasting hier dus drastisch beperkt worden en het overgrote deel van Driehoek Noordpolder een 'goed' tot 'redelijk' cumulatieve geluidssituatie kennen.



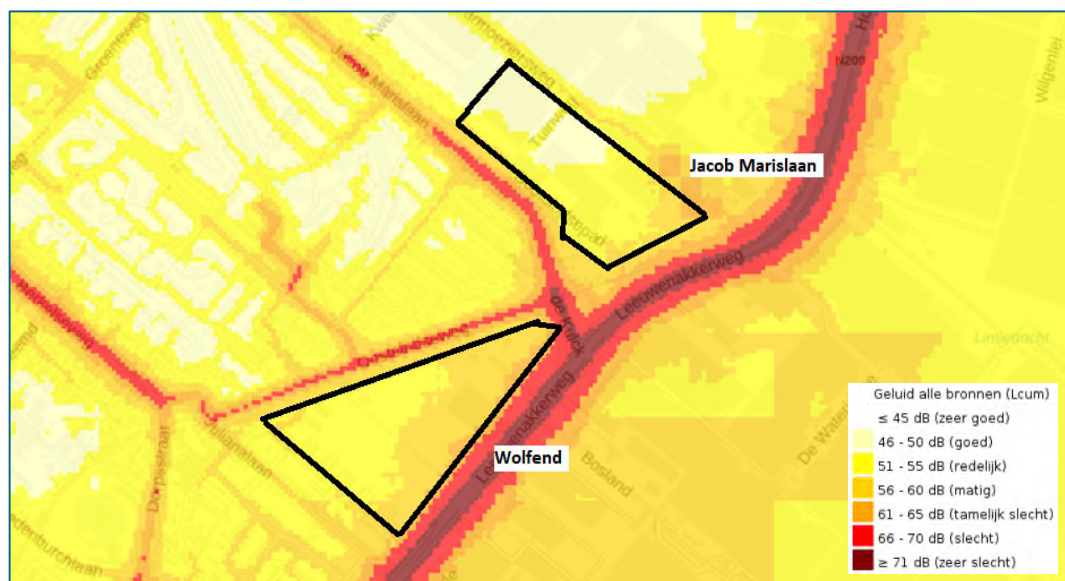
Figuur 5-5: Uitsnede cumulatieve geluidbelasting Westpolder en Driehoek Noordpolder.

Gebiedsontwikkeling: Bergschenhoek

In Bergschenhoek zijn twee locaties aangewezen voor potentiële woningbouw. Beide bevinden zich in de oosthoek van de kern: Wolfend en Jacob Marislaan. De beoogde locatie Wolfend bevindt zich op een relatief leeg gebied. Er staat een enkel bedrijf (agrarisch en glastuinbouw) en aan de randen bevinden zich woningen. De locatie ligt verder direct aan de N209. Hierdoor ligt aan de rand van het gebied de geluidbelasting het hoogst: 56-60 dB. Verder in het gebied van de weg af neemt de cumulatieve geluidbelasting af tot 51-55 dB. Aan de overzijde van de N209 bevindt zich tevens een bedrijventerrein. Mogelijke geluiduitstraling hiervan is realistisch. Door afscherming van het wegverkeerlawaaï (door geluidschermen of afschermende eerstelijns bebouwing) kan de geluidbelasting voor een groter gebied van Wolfend lager uitvallen. De mate waarin dergelijke maatregelen positief bijdragen dient echter onderzocht te worden.

De locatie Jacob Marislaan betekent een gedeeltelijke transformatie van een gebiedje dat nu uit glastuinbouw bestaat. De geluidbelasting is daar relatief laag, met uitzondering het deel direct aan de N209 gelegen. Ook hier geldt dat een stedenbouwkundige inpassing rekening dient te houden met de geluidsituatie ter plaatse.

Aandachtspunt bij deze locatie is dat luchtvaartlawaaï niet opgenomen is in de cumulatieve geluidkaarten van het RIVM, terwijl het juist op deze locatie erg relevant is. Duidelijker inzicht in de geluidbelasting door de luchtvaart dient hier nader onderzocht te worden (maar eigenlijk ook voor heel Lansingerland).



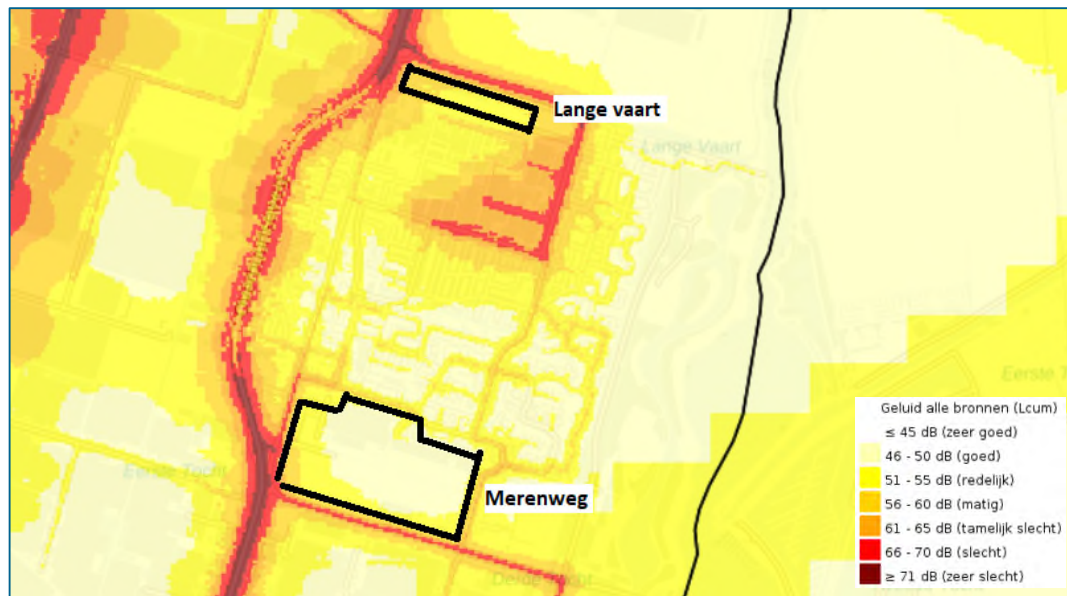
Figuur 5-6: Uitsnede cumulatieve geluidbelasting Wolfend en Jacob Marislaan.

Gebiedsontwikkeling: Bleiswijk

In de kern Bleiswijk zijn ook nog twee ontwikkellocaties aangewezen. Hier gaat het om de Merenweg aan de zuidzijde en de Lange Vaart aan de noordzijde. Beide locaties hebben nagenoeg dezelfde kenmerken: een groot deel van het aangewezen terrein heeft geen bebouwing en een klein deel is bebouwd met glastuinbouw of andersoortige bedrijvigheid. De locatie Lange Vaart ligt echter in meer geluidbelast gebied. Het ligt aan eveneens aan de N209, maar geheel aan de

noordkant. De verkeersintensiteiten liggen hier het hoogst van de N209 omdat hier de N209 vanaf Bleiswijk direct naar de wat noordelijk gelegen A12 loopt. Hierdoor is de geluidbelasting in deelgebied Lange Vaart wat hoger: 56-60 dB langs de N209 en 51-55 dB oostelijker.

In het andere potentiële ontwikkelgebied, Merenweg, ligt de geluidbelasting lager. Grote delen van het gebied kent een cumulatieve geluidbelasting tussen de 46-50 dB. Dit betekent dat er mogelijk op delen wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerlawaai van 48 dB. Wel liggen er ten oosten van Merenweg enkele sportverenigingen. Deze leveren met name in de avonden doordeweeks en gedurende de dagperiode in het weekend voor piekgeluiden van af- en aanrijdend verkeer, sporters en supporters.



Figuur 5-7: Uitsnede cumulatieve geluidbelasting Merenweg en Langevaart.

Voor beide gebieden in Bleiswijk dient nader onderzocht te worden hoe aan de gestelde ambitie uit de Omgevingsvisie voor een gezond leefomgeving kan worden voldaan. In paragraaf 5.6 zijn enkele aandachtspunten en denkrichtingen geformuleerd die mogelijk hierbij kunnen helpen.

5.5 Beoordeling

De beoordeling van geluid op de vier beoordelingsdomeinen is in de figuur hieronder opgenomen. De toelichting volgt daarna.

Geluid

zeer negatief	negatief	neutraal	positief	zeer positief
---------------	----------	----------	----------	---------------

Gezond en veilig
Omgevingskwaliteit
Leefbaarheid
Duurzaamheid

Te zien is dat geluid negatief scoort op ‘gezond en veilig’. Hoewel Lansingerland wel de ambitie uitspreekt om de geluidbelasting en de hinderbeleving ervan te verminderen, wordt in de Omgevingsvisie nergens een uitspraak gedaan hoe en in welke mate zij actief de geluidbelasting omlaag wil brengen. Met de verwachting dat het gemotoriseerd nog steeds autonoom toeneemt de komende jaren, de frequentie op het spoor wordt uitgebreid, en er een nieuw deel A16 in de gemeente komt te liggen, heeft de gemeente een forse taak om haalbare ambities op te stellen ten aanzien van het verminderen van de geluidbelasting. Ook met zicht op het nieuwe luchthavenbesluit voor Rotterdam-The Hague Airport is het nog onduidelijk hoe de cumulatieve geluidbelasting boven de gemeente ontwikkelt. Onder de Omgevingswet zal luchtvaartlawaai strenger worden meegewogen in deze cumulatieve geluidbelasting.

Daar komt nog bij dat er meerdere woningbouwlocaties in de gemeente zijn aangewezen op locaties waar al een relatief hoge gecumuleerde geluidbelasting aanwezig is, waardoor nieuwe bewoners onvermijdelijk in geluidbelast gebied komen te wonen. Hiermee is niet gezegd dat woningbouw in deze locaties onmogelijk is, maar wel dat er gekeken dient te worden naar hoe een zo optimaal en gezond mogelijke leefomgeving tot stand kan komen. In de paragraaf hierna volgen enkele aandachtspunten die meegenomen kunnen worden om geluid volwaardig mee te nemen bij de thematische uitwerking van geluid in de toekomst.

Op de overige drie thema's blijft de score neutraal. Geluid heeft geenszins impact op de omgevingskwaliteit, leefbaarheid en/of duurzaamheid zoals de criteria hiervoor in hoofdstuk 3.2 zijn opgenomen.

5.6 Aandachtspunten

In deze paragraaf zijn enkele maatregelen opgenomen die bij kunnen dragen aan het verder concretiseren en uitwerken van het geluidbeleid. De Omgevingsvisie geeft handvatten maar vult nog niet in op welke manier gemeente Lansingerland haar doelstellingen wil behalen. Onderstaande aandachtspunten kunnen mogelijk hierbij helpen, maar het is aan de gemeente om dit te borgen.

Voldoen aan de WHO-advieswaarden

Om een gezondere en stillere gemeente te krijgen, wordt geadviseerd om toe te werken naar de WHO-advieswaarden voor geluid. Deze liggen veelal lager dan de grenswaarden die wettelijk zijn vastgesteld. Dit betekent dat de gemeente actief beleid (zie hieronder) moet opstellen en de mogelijkheden om geluidbelasting naar beneden te krijgen moet onderzoeken.

Opstellen van een milieubeleidsplan

De mate van verkeersdruk heeft een directe impact op milieuaspecten als geluid en lucht. Het is raadzaam dit ook als één bundel te beschouwen. Wanneer men ergens de kraan voor verkeer dichtdraait zal daar de geluidssituatie en de luchtkwaliteit direct verbeteren. Het tegenovergestelde is uiteraard het geval wanneer ergens meer verkeer wordt toegestaan. Mogelijkheden om woonbuurten van autoverkeer te ontzien, of om gemotoriseerd verkeer in de centra van de kernen te ontmoedigen, kunnen positief bijdragen aan de luchtkwaliteit ter plaatse. Het is raadzaam om de integrale benadering van verkeer, geluid en luchtkwaliteit te vatten in een milieubeleidsplan.

Slaapkamers aan de stille zijde

Bij nieuwe ontwikkelingen kunnen ontwikkelaars gestimuleerd worden de slaapvertrekken van woningen aan een stille zijde te positioneren. Dit is vooral relevant bij ontwikkelingen aan de randen van de gebieden waar mogelijk geluidhinder van spoorwegen en wegverkeer aanwezig zijn. Deze maatregelen is bedoeld ter bevordering van de nachtrust in geluidbelast gebied.

Voorkomen/beperken geluidswearkaatsing van gebouwen

In bebouwde gebieden kan door het toepassen van geluidsabsorberende materialen een sterke wearkaatsing van het geluid voorkomen worden. Door een gevel waar dit van toepassing op kan zijn uit te voeren met dempend materiaal, of niet te vlak of schuin hellen naar boven toe, wordt het geluid respectievelijk gedempt, verstrooid of naar boven wearkaats.

Positioneren niet-woonfuncties

De positionering van de niet-woonfuncties dient nader onderzocht te worden ter beperking van het wegverkeerlawaaï en het spoorweglawaaï. Omdat het gebied direct grenzend aan deze geluidbronnen het meest geluidbelaste gebied is, zou dit de ideale plek zijn om niet-woonfuncties (kantoren, bedrijvigheid etc.) te vestigen om zo een buffer te creëren tussen de geluidbron en de (toekomstige) geluidgevoelige bestemmingen in het gebied.

Geluidluwe plekken realiseren

De realisatie van nieuwe gebouwen/ heeft een groot effect op de geluidbelasting in een specifiek deelgebied. Zo kan een bepaalde stedenbouwkundige vormgeving voor geluidsluwe plekken rondom het gebouw/kavel realiseren. Door hier bij de realisatie expliciet aandacht voor te vragen, bijvoorbeeld door dit als aandachtspunt mee te geven bij de architectonische uitwerking, kunnen meer van dergelijke plekken ontstaan.

Reduceer de snelheid van diverse wegen naar 30 km/uur

Een maatregel om de verkeersveiligheid te verbeteren, is om de snelheid op de doorgaande wegen in de kernen te verlagen naar 30 kilometer per uur. Niet alleen wordt onnodig doorgaand verkeer hierdoor ontmoedigd, het draagt ook bij aan een lagere geluidbelasting en een verbeterde luchtkwaliteit.

Groenstructuren als effectief middel om geluid te verstrooien

Bomen en beplanting kunnen windsnelheden reduceren en op die manier de geluidoverlast op afstand door de wind helpen voorkomen. Ook zorgen bomen en beplanting voor een lichte verstrooiing van het geluid.

6 Luchtkwaliteit

6.1 Introductie

Voor het aspect luchtkwaliteit is gekeken naar de concentraties luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht. Een verhoogde concentratie luchtverontreinigende stoffen kan van invloed zijn op de positieve gezondheid van bewoners in een gebied. De luchtverontreiniging is altijd een mix van diverse stoffen en de mate van verontreiniging is afhankelijk van verschillende bronnen die emitteren. Zo zijn verkeer en houtstook belangrijke bronnen voor luchtverontreinigende stoffen, maar ook bedrijven en veehouderijen hebben (grote) invloed op de luchtkwaliteit.

De twee meest kritieke stoffen die luchtverontreiniging veroorzaken zijn stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀ en PM_{2.5}). Fijn stof bestaat uit een verzameling van diverse elementen, waaronder ook natuurlijke stoffen zoals zeezout en bodemstof. Maar het bevat ook kleine schadelijke deeltjes, zoals roet die tot diep in de longen kunnen doordringen. Daarom is naast de wat grotere deeltjes (PM₁₀) ook naar de kleinere deeltjes (PM_{2.5}) gekeken.

In de Nederlandse wet- en regelgeving zijn de grenswaarden voor verschillende luchtverontreinigende stoffen opgenomen. De belangrijkste staan in de tabel hieronder. Daarnaast wordt in toenemende mate getoetst aan de strengere streefwaarden van de World Health Organization (WHO). Ook deze zijn opgenomen in de tabel.

Stof	Toetsingsperiode	Wettelijke grenswaarde	WHO Streefwaarde
NO ₂	Jaargemiddeld	40 µg/m ³	Maximaal 40 µg/m ³
PM ₁₀	Jaargemiddeld	Maximaal 40 µg/m ³	Maximaal 20 µg/m ³
PM _{2.5}	Jaargemiddeld	Maximaal 25 µg/m ³	Maximaal 10 µg/m ³

Er zijn per type stof wettelijke normen vastgesteld waar de waarden onder dienen te blijven. Dat betekent niet dat de aanwezigheid van deze stoffen onder deze norm vervolgens geen gezondheidsrisico's voor bewoners van een gebied meer oplevert. Vooral kinderen, ouderen en mensen met luchtwegaandoeningen of hart- en vaatziekten zijn vatbaar voor klachten ten gevolge van luchtverontreiniging. De verwachting is dat de achtergrondconcentratie luchtverontreinigende stoffen de komende jaren af zal nemen door schonere auto's, de landbouwtransitie, en andere verduurzamingsmaatregelen.

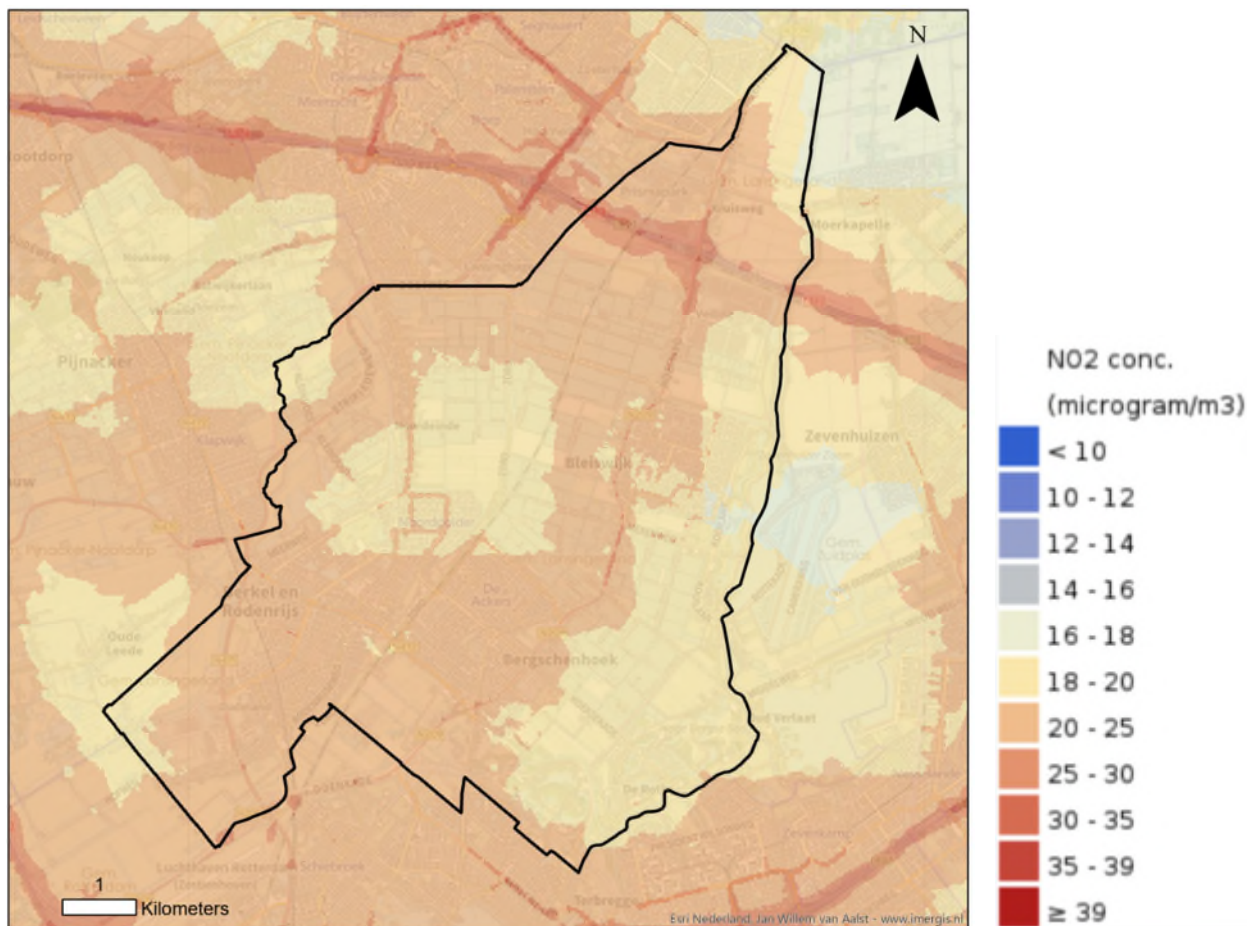
De visie stelt dat de gemeente Lansingerland medeondertekenaar is van het Schone Lucht Akkoord (SLA) dat in 2020 is gesloten tussen het Rijk, provincies en gemeenten. Hiermee committeert de gemeente zich aan het treffen van maatregelen om de luchtkwaliteit te verbeteren.

6.2 Huidige situatie

6.2.1 Stikstofdioxiden

In de onderstaande kaart zijn de concentraties stikstofdioxide te zien (NO₂). Deze liggen onder de grenswaarde van 40 µg/m³. De grootste uitschieters zijn te zien rond de A12 en sporadisch rond de N209, hier liggen de waarden rond de 30 µg/m³. In het buitengebied zijn de concentraties het

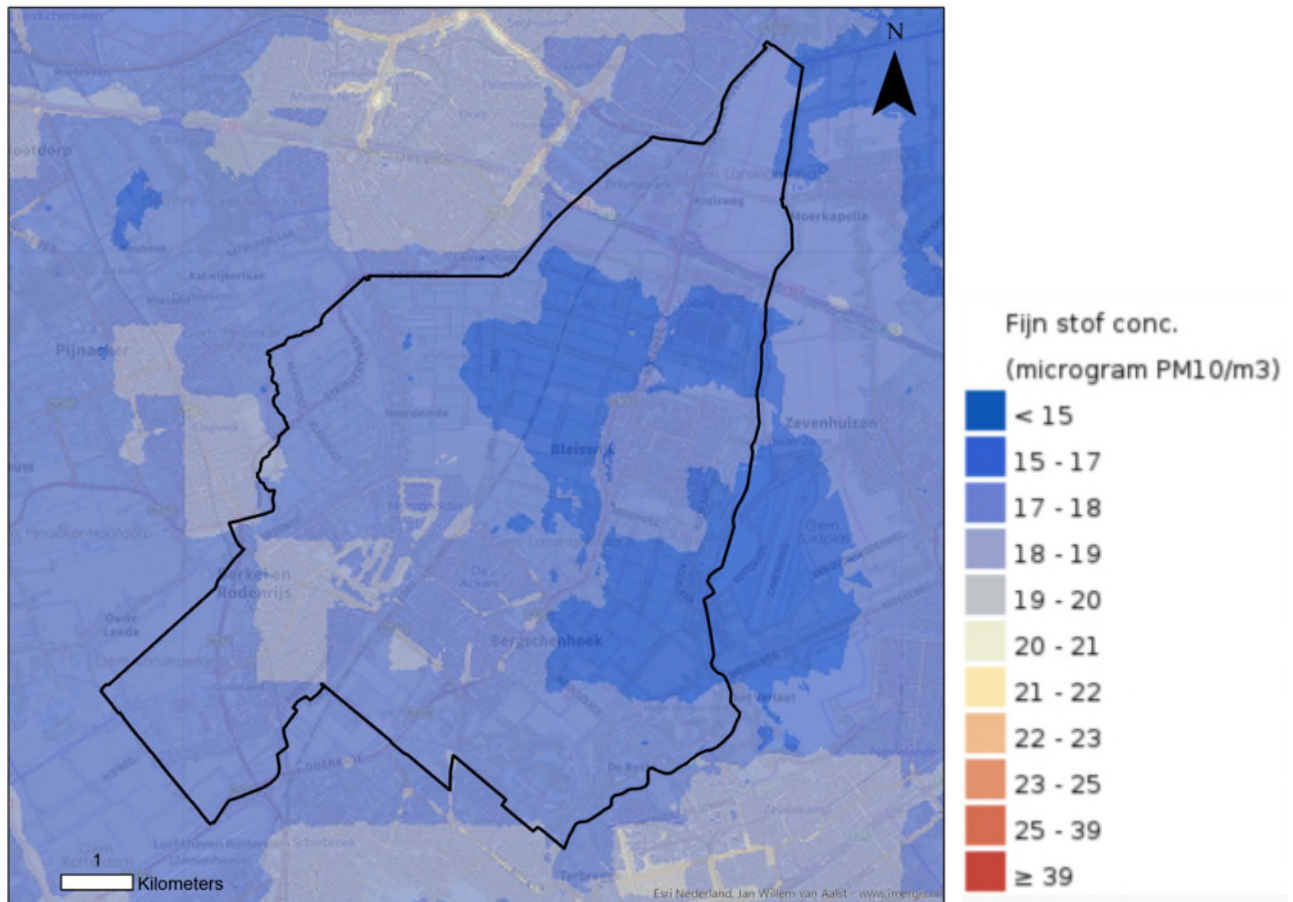
laagst tussen de 18 en 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. In de Bleiswijk, Berkel en Rodenrijs en Bergschenhoek liggen de concentraties NO_2 tussen de 20 en 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.



Figuur 6-1: Concentraties stikstofdioxide (NO_2) in 2019. Bron: RIVM.

6.2.2 Fijnstof

In de onderstaande kaart zijn de concentraties fijnstof (PM_{10}) te zien. Deze liggen in de gehele gemeente onder 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. In het buitengebied liggen de concentraties lager dan in de kernen. Overall liggen de waarden ruim onder de grenswaarde van 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.



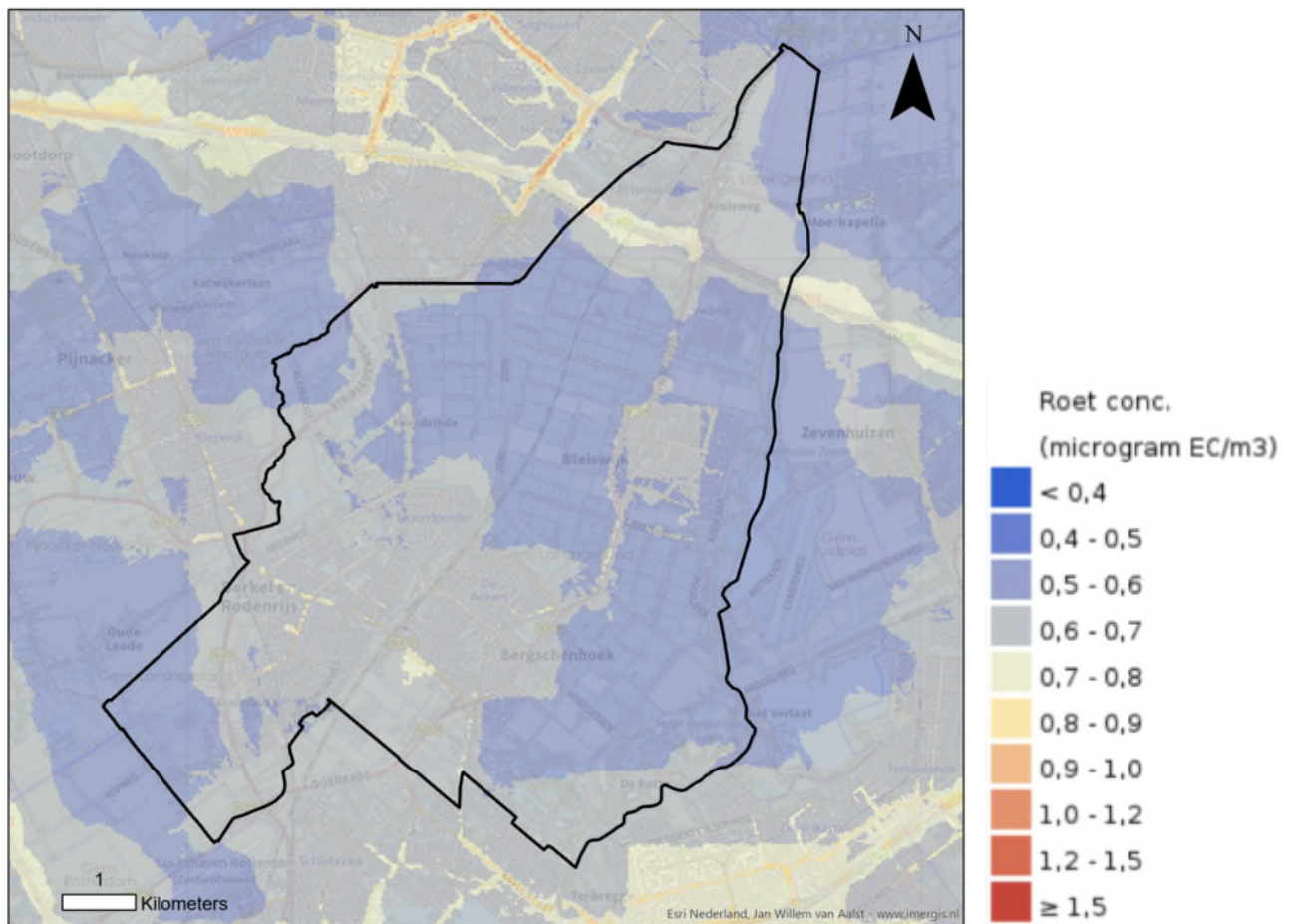
Figuur 6-2: Concentraties fijnstof (PM_{10}) in 2019. Bron: RIVM.

Net als voor de jaargemiddelde concentratie PM_{10} is voor de jaargemiddelde concentratie $PM_{2,5}$ ook een grenswaarde vastgesteld ($25 \mu\text{g}/\text{m}^3$). $PM_{2,5}$ (zeer fijnstof) is een deelverzameling van PM_{10} , de PM_{10} - en $PM_{2,5}$ -concentraties zijn dan ook sterk aan elkaar gerelateerd. Ook aan de grenswaarden voor $PM_{2,5}$ wordt voldaan in de gemeente.

6.2.3 Roet

Roet is elementair koolstof (EC) en ontstaat door de samenklontering van ultra fijnstof. De belangrijkste uitstoter hiervan is het verkeer, maar ook houtstook en barbecue is een belangrijke bron voor de roetuitstoot. Roet kan lokaal grotere gezondheidseffecten – zoals ademhalingsproblemen – veroorzaken wanneer er sprake is van stelselmatige blootstelling eraan.

Voor de uitstoot van roet bestaan geen Europese of nationale normen. Ook de WHO heeft geen advieswaarde, alleen een informeel (gezondheidskundige) richtwaarde van $1,03 \mu\text{g}/\text{m}^3$. In de gemeente Lansingerland liggen de concentraties in de kernen over het algemeen tussen de $0,6$ en $0,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$, er zijn enkele uitschieters te zien richting $0,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in Berkel en Rodenrijs en Bergschenhoek. Ook rond de A12 zijn de concentraties hoger. In het buitengebied liggen de concentraties onder de $0,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$.



Figuur 6-3: Concentraties roet (EC). Bron: RIVM.

6.2.4 Geur

Geur is overall om ons heen. Vaak is er nauwelijks besef dat we verschillende geuren ruiken. Echter kan geur ook een negatief effect hebben, dan spreken we van geurhinder of geuroverlast. Als iemand geurhinder ervaart, betekent dat nog niet dat het maatschappelijk of volgens de wetgeving onacceptabel is. De emissie van geur kan leiden tot gezondheidsklachten zoals een negatief effect op het welbevinden of een belemmering voor de dagelijkse bezigheden.

Geurbelastende activiteiten zijn er in diverse vormen. Zo kunnen mensen geurhinder ondervinden van bedrijven en fabrieken, horecagelegenheden, agrarische bedrijven en mestuitrijding of wegverkeer. Maar ook barbecues, vuurkorven en openhaarden kunnen een bron van geurhinder zijn. De Atlas Leefomgeving geeft aan dat de geurhinder door bedrijven en fabrieken sinds 1993 drastisch afgenomen is. Desondanks ervaart 1,3 % van de inwoners van Lansingerland geurhinder.

6.3 Referentiesituatie

Autonoom neemt de concentratie van luchtverontreinigende stoffen af. Volgens de NSL Monitoringstool neemt deze in de bebouwde kernen grofweg af tot waarden tussen de 14 en 17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ voor stikstofdioxide en tussen de 15 en 16 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ voor fijnstof. Dit betekent dat de concentraties autonoom, zonder enige actieve sturing van de gemeente, al fors afnemen.

Autonoom is voor roet, in lijn met de kwaliteitsslag bij stikstofdioxide, aan te nemen dat de uitstoot van roet afneemt doordat auto's de komende jaren schoner en meer elektrisch worden. Ook is er een algemene trend waarbij gemeenten in toenemende mate het stoken van hout verbieden of dit enkel nog toestaan bij gunstige weertypen zodat er zo min mogelijk gezondheidsklachten voor de omgeving kunnen optreden.

6.4 Luchtkwaliteit in de Omgevingsvisie

In de Omgevingsvisie is luchtkwaliteit opgenomen als onderdeel van de ambitie 'gezond samen leven'. Een afname van luchtverontreinigende stoffen maakt hier een onderdeel van uit. De doelstelling van het SLA is om de gezondheidsschade als gevolg van een slechte luchtkwaliteit te beperken. Voor de delen in Nederland waar de lucht het meest vervuild is, komen er extra maatregelen. Dan gaat het om de gebieden rond de grote steden en in de buurt van intensieve veehouderijen.

De gezondheidsschade door luchtverontreiniging moet in 2030 zijn gehalveerd. In het SLA zijn enkele maatregelen opgenomen die dit (in elk geval ten dele) moet bewerkstelligen. Het gaat hierbij om de volgende maatregelen waar Lansingerland zich dus mede aan committeert:

- De Europese (en nationale) grenswaarde zijn een absolute ondergrens, gemeenten zetten zich actief in om aanmerkelijk beter te scoren dan deze grenswaarden;
- Dieselmotoren (met name verouderde) worden uitgefaseerd;
- Er wordt schonere bouwmachinerie toegepast met strenge eisen voor milieu;
- Houtstook wordt in nieuwbouwwijken aan banden gelegd;
- Gemeente krijgen de ruimte aanvullende maatregelen (eventueel in regionaal verband) op te stellen.

Met name binnen de kernen, de woongebieden en de recreatieve natuurgebieden is een schone lucht belangrijk. Maar ook in het buitengebied zet de gemeente in op het verbeteren van de luchtkwaliteit aldaar. Bedrijven behouden echter hun rechten om hun bedrijfsactiviteiten uit te kunnen voeren, maar worden wel in toenemende mate gestimuleerd om zogeheten best beschikbare technieken toe te passen om zo luchtverontreinigende stoffen vroegtijdig in het productieproces af te vangen.

Daarnaast heeft de glastuinbouw een akkoord ondertekend (het Afsprakenkader Emissieloze Kas) waarin zij stelt actief de emissies van gewasbeschermingsmiddelen en meststoffen terug te dringen. Het terugdringen van de emissies van meststoffen hebben positief effect op de concentraties (zeer) fijnstof die boven de glastuinbouwgebieden van Lansingerland aanwezig zijn (zie ook figuur 6.2), alsook een positief effect op eventueel geurhinder.

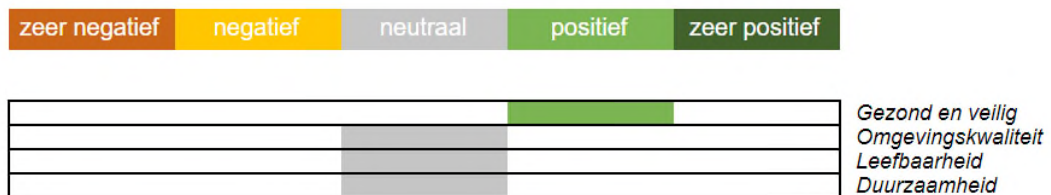
Ook heeft Lansingerland een handelingsperspectief ondertekend waarin zij stellen dat biomassa voor glastuinbouw vooral als transitiebron gebruikt kan worden. De bedoeling is echter dat er geen

biomassacentrales bijkomen en dat de sector opzoek gaat naar alternatieve en duurzamere bronnen van energie die geen luchtverontreinigende emissies hebben.

6.5 Beoordeling

De beoordeling van luchtkwaliteit op de vier beoordelingsdomeinen is in de figuur hieronder opgenomen. De toelichting volgt daarna.

Luchtkwaliteit



De luchtkwaliteit verbetert autonoom. Zonder enig ingrijpen van de gemeente is er positieve trend te herleiden in de technologische vooruitgang. Verkeer stoot minder schadelijke stoffen uit. Bedrijven worden gestimuleerd de best beschikbare technieken toe te passen en vangen grote delen van hun luchtverontreinigende stoffen af. Daarnaast heeft de gemeente zich aangesloten bij het Schone Lucht Akkoord in 2020 waarmee zij zich committeert aan het verbeteren van de luchtkwaliteit door maatregelen door te voeren. Dit heeft een positief effect op het domein 'gezond en veilig'. Desondanks zijn er nog wel enkele aandachtspunten om mee te geven bij de verdere uitwerking van toekomstig milieubeleid. Deze aanbevelingen zijn opgenomen in paragraaf 6.6.

Op de overige drie thema's blijft de score neutraal. Het aspect luchtkwaliteit heeft geenszins impact op de omgevingskwaliteit, leefbaarheid en/of duurzaamheid zoals de criteria hiervoor in hoofdstuk 3.2 zijn opgenomen.

6.6 Aandachtspunten

In deze paragraaf zijn enkele maatregelen opgenomen die bij kunnen dragen aan het verder concretiseren en van de doelstellingen ten aanzien van de luchtkwaliteit. De Omgevingsvisie geeft handvatten maar vult nog niet in op welke manier gemeente Lansingerland haar doelstellingen wil behalen. Onderstaande aandachtspunten kunnen mogelijk hierbij helpen.

Voldoen aan de WHO-advieswaarden

De gemeente kan haarzelf ten doel stellen om te voldoen aan de advieswaarden die de World Health Organization (WHO) heeft opgesteld. Voor luchtkwaliteit betekent dat voor stikstofdioxiden $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt nagestreefd, voor fijnstof $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en voor zeer fijnstof $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Geen gevoelige bestemmingen nabij drukke wegen

Als gevolg van de intensiteiten op de twee doorgaande provinciale N-wegen (N209 en de N471), beide met intensiteiten boven de 10.000 motorvoertuigen per etmaal, is het raadzaam om gevoelige bestemmingen in de eerste lijn niet toe te staan binnen 100 meter van de weg. Onder gevoelige bestemmingen worden scholen (voor minderjarigen), kinderdagverblijven en

verzorgings-, verpleeg- en bejaardentehuizen verstaan. Op deze manier wordt eventuele gezondheidsschade voor kwetsbare groepen beperkt.

Aanwijzen van milieuzones

In toenemende mate wijze gemeenten zogeheten milieuzones aan waarbinnen verouderd gemotoriseerd verkeer niet meer welkom is. Verouderd gemotoriseerd verkeer (diesels, brommers, scooters met tweetaktmotoren) en verkeer zonder (roet)filters emitteren een hoge mate van stikstofdioxiden. Dit leidt lokaal tot hoge concentraties luchtvervuiling. Het aanwijzen van zones waar dergelijke voertuigen niet meer welkom zijn, kan direct leiden tot een verbetering van de luchtkwaliteit. Met name in de centra van de kernen kan dit efficiënt zijn.

Opstellen van een milieubeleidsplan

De mate van verkeersdruk heeft een directe impact op milieuaspecten als geluid en lucht. Het is raadzaam dit ook als één bundel te beschouwen. Wanneer men ergens de kraan voor verkeer dichtdraait zal daar de geluidssituatie en de luchtkwaliteit direct verbeteren. Het tegenovergestelde is uiteraard het geval wanneer ergens meer verkeer wordt toegestaan. Mogelijkheden om woonbuurten van autoverkeer te ontzien, of om gemotoriseerd verkeer in de centra van de kernen te ontmoedigen, kunnen positief bijdragen aan de luchtkwaliteit ter plaatse. Het is raadzaam om de integrale benadering van verkeer, geluid en luchtkwaliteit te vatten in een milieubeleidsplan.

7 Externe veiligheid

7.1 Introductie

Externe veiligheid gaat over de risico's voor mens en milieu door opslag en vervoer van gevaarlijke stoffen. Ook dalende/opstijgende vliegtuigen en windturbines kunnen de externe veiligheid beïnvloeden. Activiteiten die dit soort risico's kunnen veroorzaken moeten goed afgestemd worden op andere kwetsbare functies (scholen, ziekenhuizen, kinderopvang, woningen, etc.) om zo de risico's te beperken. Enkele onderwerpen met betrekking tot externe veiligheid zijn hieronder uiteengezet. Ten grondslag aan externe veiligheid liggen enkele wetten: Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), het Besluit externe veiligheid transport (Bevt), en het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).

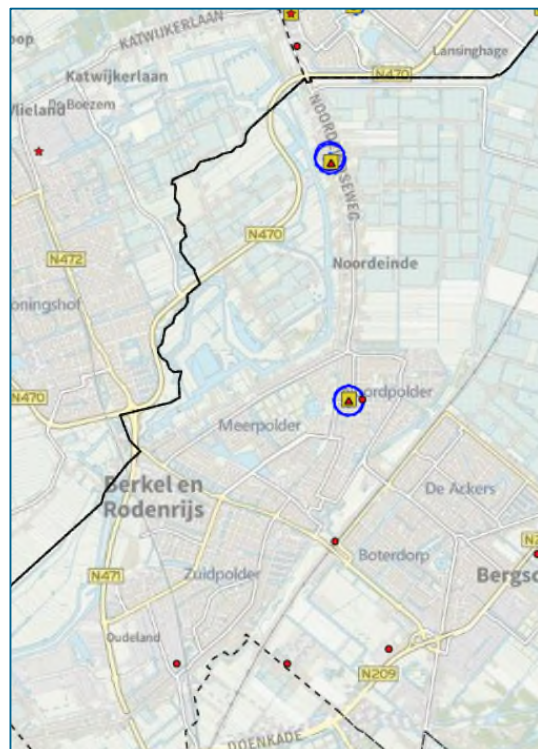
In de toekomst verandert externe veiligheid onder de Omgevingswet in 'Omgevingsveiligheid'. Een toelichting hierop, volgt in de referentiesituatie.

7.2 Huidige situatie en referentiesituatie

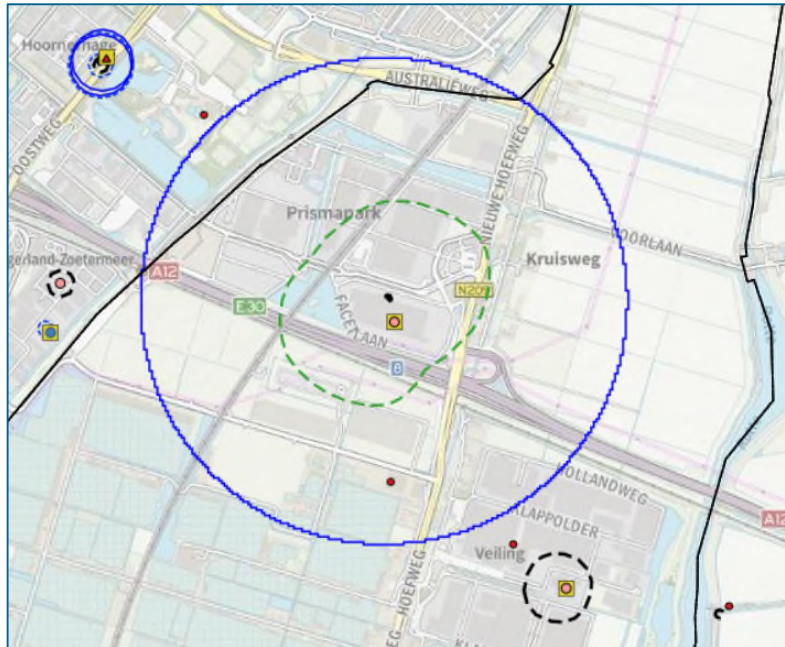
7.2.1 Risicovolle inrichtingen

Risicovolle inrichtingen komen beperkt voor in Lansingerland. Er zijn enkele LPG-tankstations langs doorgaande wegen met een risicocontour. Deze zijn te zien in de figuur hieronder. Het gaat om G.S. Van de IJssel B.V. en om Garage Langelaan B.V. Binnen de risicocontouren zijn in principe geen nieuwe kwetsbare objecten mogelijk. De figuur laat ook enkele kleinere risicovolle inrichtingen zien met een beperkte plaatsgebonden risicocontour.

Figuur 7-1: LPG-vulpunten met risicocontouren (blauw) in Berkel en Rodenrijs.



In het noorden van de gemeente is echter een bedrijf gevestigd met een groot invloedsgebied. Het gaat om het distributiecentrum Hoogvliet langs de A12. Daarnaast is er ten zuiden van de A12 het opslagbedrijf Horticoop B.V. gevestigd. Beide bedrijven zijn BEVI-bedrijven.



Figuur 7-2: Risicovolle inrichtingen met invloedsgebied (rood), PR10-8 (groen) en PR10-6 (zwart).

Daarnaast zijn er enkele kleinere bedrijven die mogelijk met gevaarlijke stoffen werken, maar daar gaat het om kleine hoeveelheden. Hier zijn bij enkelen veiligheidsafstanden (vanwege brand en explosie) tot 50 meter aangekoppeld. Het gaat dan doorgaans om de bovengrondse opslagtank met propaan. De risicovolle inrichtingen met brand- en explosierisico's liggen grotendeels buiten de bebouwde kom.

7.2.2 Transportroutes gevaarlijke stoffen

In Lansingerland is enkel de A12 bij Bleiswijk onderdeel van het Basisnet weg. Hierover zijn transporten van gevaarlijke stoffen toegestaan. Langs deze transportroutes is geen plasbrand-aandachtsgebied. Wel geldt voor deze transportroutes een aandachtsgebied voor explosie. Deze contour reikt tot 200 meter aan weerszijde van de infrastructuur. Binnen 80 meter is echter een 100%-letaalzone weergegeven. De figuur hieronder de weg en de veiligheidsafstanden die daar bij horen.



Figuur 7-3: Basisnet (snelweg A12) met veiligheidsafstanden.

Bij de transporten van gevaarlijke stoffen over de weg wordt onderscheid gemaakt in het type gevaarlijke stof dat over het traject wordt vervoerd. Stofcategorie LF zijn brandbare vloeistoffen, stofcategorie LT zijn toxische vloeistoffen, en GF en GT zijn respectievelijk brandbare en toxische gassen. In de tabel hieronder is weergegeven hoeveel eenheden gevaarlijke stoffen per jaar over het traject wordt vervoerd.

Traject	LF1	LF2	LT1	LT2	GF3	GT3
Z124 (A12)	0	0	0	0	1.500	0

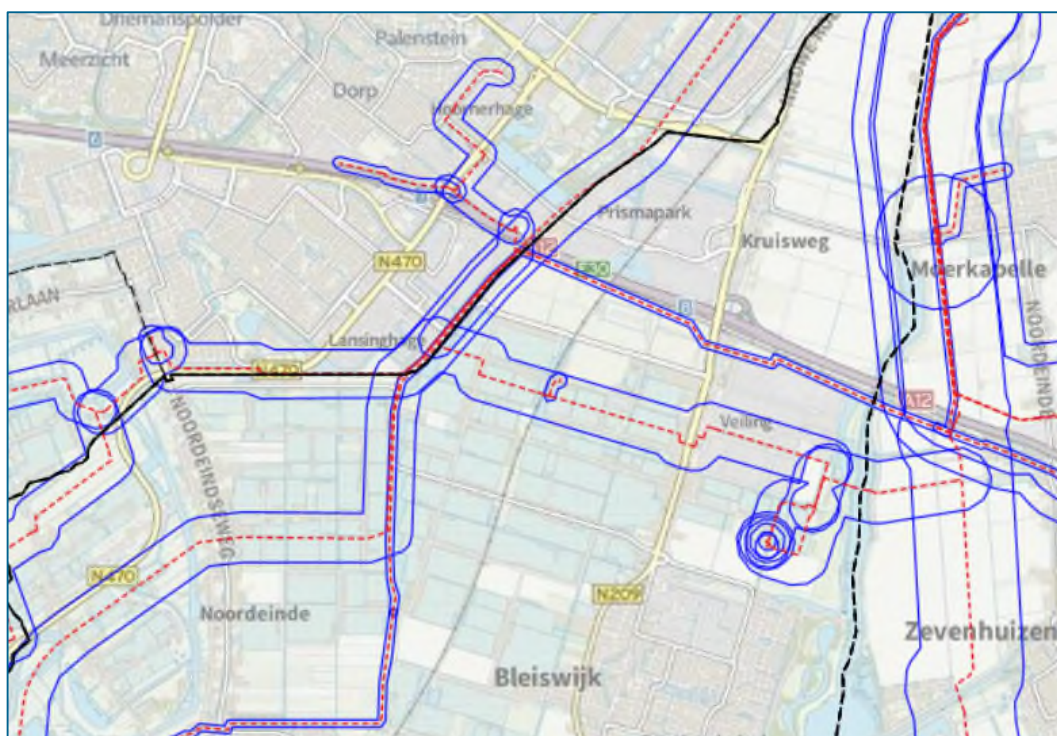
Er liggen ook enkele transportroutes binnen de gemeente voor de bevoorrading tussen bedrijven en de snelweg. Omdat het lokaal om beperkte aantallen transport gaat (bijv. LPG-transport naar tankstations) zijn deze geen onderdeel van het Basisnet en worden hier andere rekenmethoden voor toegepast om eventuele veiligheidsrisico's te berekenen.

7.2.3 Buisleidingen

In de gemeente Lansingerland liggen meerdere buisleidingen: hogedruk aardgastransportleidingen. Onder de aankomende omgevingswet worden voor deze buisleidingen brandaandachtsgebieden aangewezen waarbinnen mogelijke veiligheidsrisico's kunnen voordoen (*N.B. In de huidige situatie bestaan deze veiligheidsrisico's ook al*). De brandaandachtsgebieden komen overeen met de blauwe lijnen in de figuur hieronder. De buisleidingen hebben dus een invloedsgebied dat reikt tot de grenzen van de 1%-letaalzone (op deze plek komt in theorie 1% van de mensen om bij een calamiteit bij de buisleiding (fakkelbrand)). Met name de zuidzijde van de gemeente, langs Berkel en Rodenrijs (Zuidpolder, Boterland) richting Bergschenhoek, heeft buisleidingen langs bewoond gebied lopen. Ook een gedeelte van de woningen aan de Noordeindseweg hebben te maken met enkele buisleidingen. Op de overige kernen (Bleiswijk) hebben de buisleidingen geen effect.



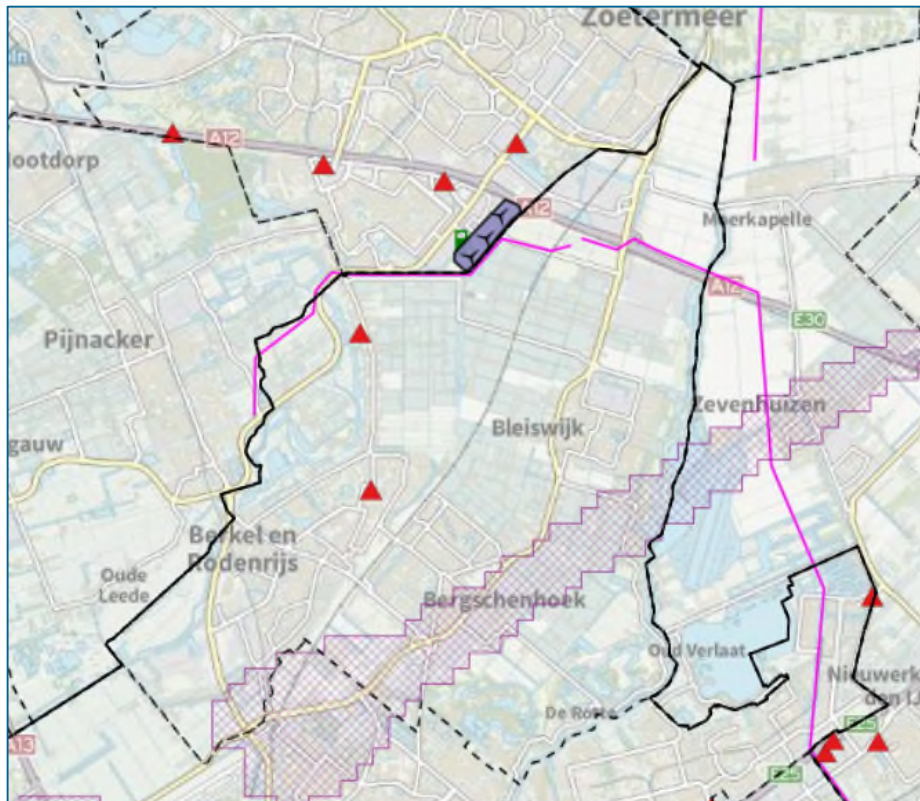
Figuur 7-4: Buisleidingen en veiligheidsafstanden zuidzijde gemeente (langs Berkel en Rodenrijs en Bergschenhoek).



Figuur 7-5: Buisleidingen en veiligheidsafstanden noordzijde gemeente (nabij Bleiswijk en buitengebied).

7.2.4 Overige risicobronnen

In de figuur hieronder zijn de overige relevante risicobronnen ten aanzien van externe veiligheid weergegeven. Aan de rand van de gemeente Zoetermeer staan drie windturbines met veiligheidsafstanden. Langs de A12 loopt een hoogspanningslijn. En boven de oostzijde van Bleiswijk en over Bergschenhoek ligt een EV-zone van de aanvliegroute voor Rotterdam-The Hague Airport. (De driehoeken op de kaart zijn de eerder genoemde LPG-tankstations).



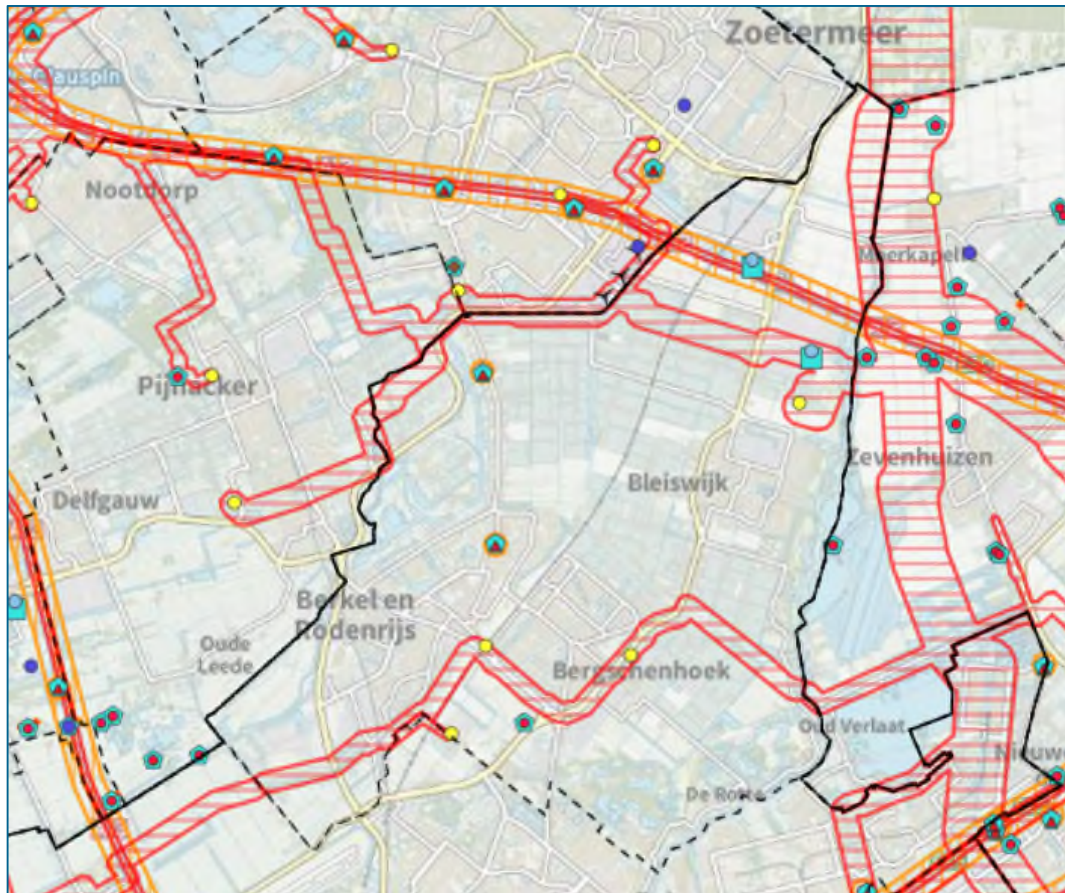
Figuur 7-6: Overige risicobronnen externe veiligheid.

7.3 Referentiesituatie

In aanloop naar de Omgevingswet wordt ook steeds duidelijker hoe externe veiligheid (dan: Omgevingsveiligheid) onderdeel wordt van ruimtelijke processen. Dit wordt nu gezien als de geldende referentiesituatie. Momenteel worden aandachtsgebieden aangeduid – dit zijn gebieden waarbinnen een potentieel veiligheidsrisico bestaat als gevolg van de aanwezigheid van risicobronnen. Aandachtsgebieden zijn explosie-, brand- en gifwolkaandachtsgebied. Binnen deze aandachtsgebieden worden gemeenten op termijn gevraagd voorschriften op te stellen. Dit kunnen bouwkundige maatregelen zijn of maatregelen in de openbare ruimte die veiligheidsrisico's zoveel als mogelijk beperken.

De aandachtsgebieden staan in de figuur hieronder. Deze zijn echter nog wel aan verandering onderhevig, omdat nog niet alle definitieve aandachtsgebieden zijn vastgesteld (bijvoorbeeld de

luchthaven en de vliegroutes hebben hierin op het moment van schrijven nog geen plek). Maar voorsnog geeft dit een indicatief beeld hoe deze aandachtsgebieden ten opzichte van gemeente Lansingerland liggen. De rode contouren zijn brandaandachtsgebieden, de oranje contouren zijn explosieaandachtsgebieden. Daarnaast zijn ook enkele risicovolle inrichtingen los weergegeven.



Figuur 7-7: Aandachtsgebieden (indicatief) ten aanzien van Omgevingsveiligheid onder de Omgevingswet.

7.4 Externe veiligheid in de Omgevingsvisie

Eén van de hoofdambities van de Omgevingsvisie is ‘gezond samen leven’, voor alle kernen van de gemeente en in het buitengebied. De Omgevingsvisie stelt dat een gezonde leefomgeving leidt tot een beperking van de gezondheidsrisico’s. Onderdeel van ‘gezond samen leven’ is het aspect veiligheid. Veiligheid is een breed begrip en gaat niet alleen om de externe veiligheid, maar gaat in essentie ook om verkeersveiligheid, water-veiligheid (droge voeten houden), sociale veiligheid op straat. In deze paragraaf wordt gefocust op de externe veiligheid – of ‘omgevingsveiligheid’ onder de aankomende Omgevingswet.

De Omgevingsvisie voor Lansingerland stelt dat de gemeente focust op veiligheid, maar in de brede zin van het woord. Externe veiligheid wordt in beperkte mate aangestipt. Er wordt enkel genoemd dat binnen de woonbuurten meer aandacht is voor externe veiligheidsrisico’s dan in het

buitengebied. Immers, in de woonbuurten kunnen meer slachtoffers optreden dan in het dunnerbevolkte buitengebied.

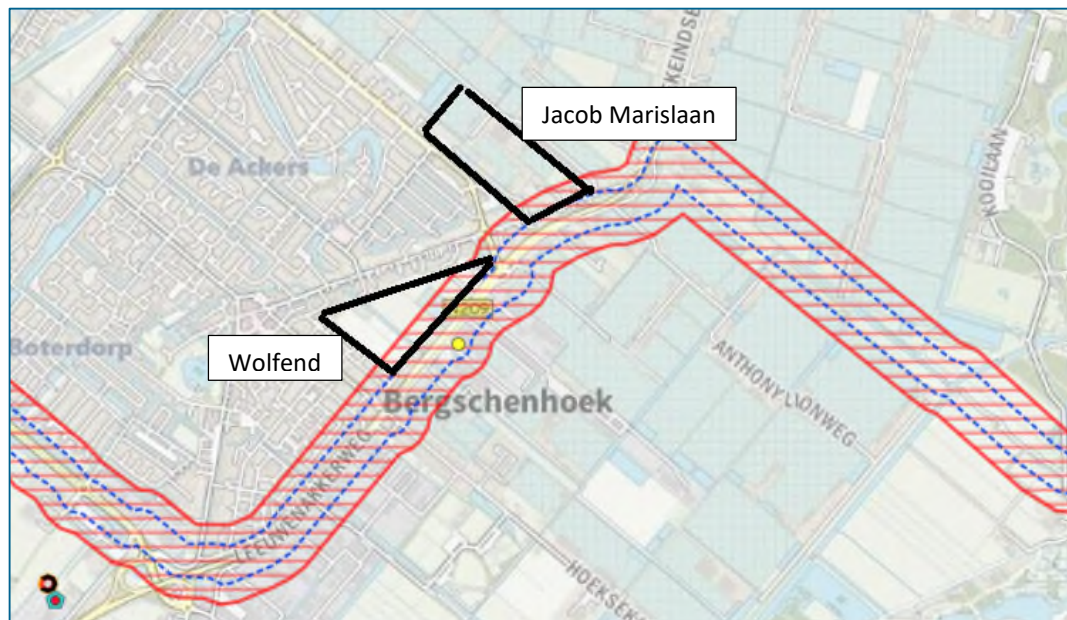
Bestaande bebouwing

Voor de bestaande woonbuurten zal echter niks wijzigen in de veiligheidsrisico's. De transportroute over de A12, de buisleidingen (hogedruk aardgastransport-leidingen) en de risicovolle inrichtingen zijn er al. Relevantier is te kijken welke van de uitbreidings-locaties van de gemeente te maken krijgen met externe veiligheidsrisico's en welke maatregelen te treffen zijn deze risico's zoveel als mogelijk te beperken.

Nieuwe ontwikkelingen

Er zijn geen ontwikkelingen die te maken krijgen met het explosie- en brandaandachtsgebied rondom de transroute van de A12. De snelweg ligt ver in het buitengebied. Er zijn enkele bedrijfs-locaties rondom de snelweg. Dit zijn beperkt kwetsbare objecten waardoor veiligheidsrisico's in mindere mate een rol spelen.

Relevantier zijn de buisleidingen door de gemeente. Er ligt een buisleiding aan de zuidzijde van de gemeente die via de randen van Berkel en Rodenrijs en Bergschenhoek loopt. De twee potentiële woningbouwlocaties in Berkel en Rodenrijs zullen geen effecten hebben als gevolg van deze buisleidingen, maar de twee ontwikkellocaties van Bergschenhoek wel degelijk. De figuur hieronder toont de twee ontwikkelgebieden. Te zien is dat het brandaandachtsgebied (rood gearceerd) ten dele overlapt met deze potentiële ontwikkellocaties. De 100%-letaliteitgrens is de blauwe stippellijn. Bij een calamiteit met de buisleiding zal binnen die zone een theoretisch aantal van 100% van de aanwezig komen te overlijden. Voor ontwikkelingen binnen de invloedsgebieden van deze buisleiding moet het groepsrisico berekend en verantwoord worden. Voor het brandaandachtsgebied dient de gemeente aanvullende voorschriften op te stellen om de veiligheid te waarborgen



Figuur 7-8: Overlap brandaandachtsgebieden buisleidingen en twee ontwikkelgebied Bergschenhoek.

De potentiële ontwikkelingen in Bleiswijk kent geen externe veiligheidsrisico's. Ook de andere potentiële ontwikkelgebieden worden op geen andere manier belemmerd vanuit het oogpunt van externe veiligheid.

7.5 Beoordeling

De beoordeling van externe veiligheid (omgevingsveiligheid) op de vier beoordelingsdomeinen is in de figuur hieronder opgenomen. De toelichting volgt daarna.

Externe veiligheid (Omgevingsveiligheid)

zeer negatief	negatief	neutraal	positief	zeer positief

Gezond en veilig
Omgevingskwaliteit
Leefbaarheid
Duurzaamheid

Ondanks dat veiligheid een speerpunt in de Omgevingsvisie is, wordt niet duidelijk op welke manier de gemeente invulling gaat geven aan het veranderende omgevingsveiligheidsbeleid. Met name de woningbouwontwikkelingen in Bergschenhoek kent mogelijke veiligheidsrisico's. Daarnaast is er ook nog een aantal tankstations binnen de bebouwde kom met een LPG-vulpunt. De verwachting is dat het LPG hier wel langzaamaan wordt uitgefaseerd, maar niet duidelijk wordt op welke termijn. De gemeente Lansingerland zal op een latere termijn het beleid en visie omtrent omgevingsveiligheid opzetten. Hierom wordt dit nu voor in de Omgevingsvisie als negatief beoordeeld. In paragraaf 7.6 hierna volgen enkele aandachtspunten ten aanzien van externe veiligheid (omgevingsveiligheid) met aanbevelingen hoe hiermee om te gaan.

Op de overige drie thema's blijft de score neutraal. Het aspect externe veiligheid (omgevingsveiligheid) heeft geenszins impact op de omgevingskwaliteit, leefbaarheid en/of duurzaamheid zoals de criteria hiervoor in hoofdstuk 3.2 zijn opgenomen.

7.6 Aandachtspunten

In deze paragraaf zijn enkele maatregelen opgenomen die bij kunnen dragen aan het verder concretiseren en behalen van de doelstellingen ten aanzien van het aspect externe veiligheid (omgevingsveiligheid). De Omgevingsvisie geeft handvatten maar vult nog niet in op welke manier gemeente Lansingerland haar doelstellingen wil behalen. Onderstaande aandachtspunten kunnen mogelijk hierbij helpen.

Uitwerken beleid voor voorschriftgebieden binnen aandachtsgebieden (omgevingsveiligheid)

Ten aanzien van de aandachtsgebieden voor brand, explosie en gifwolk rondom de rijkswegen en de hogedruk aardgasleidingen is het van belang dat de gemeente deze als voorschriftgebieden aanwijst. Daarnaast is beleid voor omgevingsveiligheid nodig waarin bouwkundige voorschriften worden uitgewerkt voor de omgang met plasbrandscenario. In het beleid omtrent voorschriftgebieden wordt een afweging worden gemaakt over de beleidsafstand waarop bouwkundige

maatregelen moeten worden ontworpen in een explosieaandachtsgebied. De gemeente geeft hierin aan binnen welke veiligheidsafstanden zij de veiligheid van aanwezigen verantwoord vindt.

Mogelijkheid tot saneren risicovolle inrichtingen binnen de kernen

Hoewel er weinig risicovolle inrichtingen in de kernen aanwezig zijn, wordt geadviseerd te onderzoeken of het mogelijk is de wel aanwezige risicovolle inrichtingen uit te plaatsen. Een voorbeeld hiervan is het tankstation met LPG-vulpunt in het noorden van de kern Berkel en Rodenrijs, en die aan de lint Noordeinde. In alle gevallen worden de veiligheidsafstanden zoals deze nu gelden gehandhaafd.

Nieuwe Brzo-bedrijven worden in de kernen uitgesloten

In de woongebieden en potentiële uitbreidingslocaties van de kernen worden geen (nieuwe) Brzo-bedrijven toegelaten. Deze vormen namelijk in een te groot veiligheidsrisico. Feitelijk is dit het voortzetten van de huidige situatie.

Nieuwe risicovolle inrichtingen terughoudend toelaten

Nieuwe risicovolle activiteiten mogen ontwikkeld worden en een 10^{-6} plaatsgebonden risicocontour hebben, mits deze binnen de perceelsgrens blijft en niet conflicteert met de aanwezige en beoogde woonfunctie en andere kwetsbare functies.

Veiligheidsrisico's worden verantwoord

Ten aanzien van de transportroutes voor gevaarlijke stoffen, de buisleidingen en de risicovolle inrichtingen met invloedsgebieden, wordt een verantwoording van het groepsrisico opgesteld. Er dient rekening te worden gehouden met de beschikbaarheid van vluchtroutes, bereikbaarheid voor nood- en hulpdiensten en voldoende bluswatervoorzieningen.

8 Overige gezondheidsaspecten

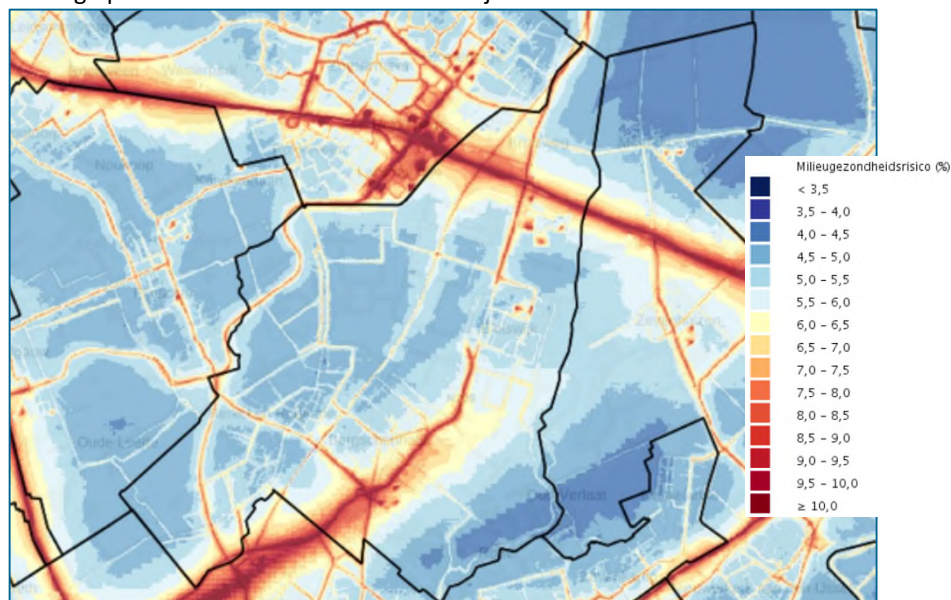
8.1 Introductie

Het thema 'gezondheid' omvat de aspecten die de gezondheid van mensen in het gebied en omgeving bepaalt en/of bevordert. Het gaat daarbij om gezondheidsbescherming tegen milieueffecten, maar ook over de mogelijkheden en maatregelen die gebruikers in het gebied bevorderen (zelf) te bewegen en een gezonde leefstijl na te streven. Gezondheidsbescherming heeft te maken met de externe werking van fenomenen buiten bewoners en gebruikers om. Zij kunnen hier zelf niet actief op aansturen. Naast thema's als geluidhinder en luchtverontreiniging, die in eerdere paragrafen zijn beschreven, gaat het in deze paragraaf om overige aspecten zoals een cumulatie van milieugezondheidsrisico's, hittestress en lichthinder.

8.2 Huidige situatie

8.2.1 Milieugezondheidsrisico's

Gemiddeld is zo'n 5 tot 6 % van alle ziekte en sterfte in Nederland toe te schrijven aan milieufactoren. Door luchtvervuiling kunnen mensen astmaklachten krijgen of eerder doodgaan. Omgevingsgeluid kan slecht zijn voor de nachtrust en hart- en vaatziekten veroorzaken of verergeren. De milieugezondheidsrisico's in Lansingerland verschillen echter per locatie. Algemeen is te zien dat nagenoeg de hele gemeente boven het landelijk gemiddelde ligt. De aanwezigheid van diverse geluidbronnen (wegen, spoorlijnen, luchtvaart en industrie) en de bijbehorende luchtverontreinigende emissies leiden tot een groter risico op gezondheidsklachten door milieufactoren. Autonome ontwikkelingen voor wat betreft de luchtkwaliteit zullen er voor zorgen dat deze beter wordt. Veel van deze bronnen zijn echter bovengemeentelijk van aard, waardoor overleg op diverse schaalniveaus noodzakelijk is.



Figuur 8-1: Milieugezondheidsrisico in percentages (Bron: Atlas Leefomgeving).

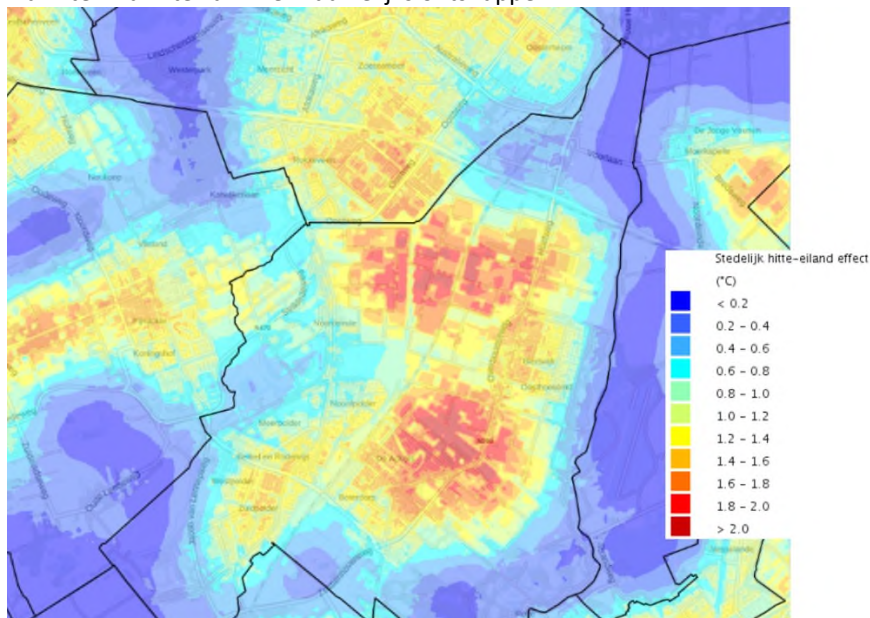
Te zien is dat de wegen een relevante bijdrage hebben aan het milieugezondheidsrisico. In het noorden leidt voor de A12 tot een toename van gezondheidsrisico's. In het zuiden is dit deels wegverkeer, maar in grotere mate ook het vliegverkeer van Rotterdam-The Hague Airport. Langs deze bronnen ligt het milieugezondheidsrisico aanmerkelijk hoger dan het landelijk gemiddelde van 5-6 %. In het buitengebied liggen de milieugezondheidsrisico's juist weer lager dan het landelijk gemiddelde.

8.2.2 Hittestress

Het zogenaamde stedelijk hitte-eiland effect ontstaat in versteende en stedelijke gebieden waar hitte op warme dagen niet of nauwelijks kan ontsnappen. De versteende oppervlaktes houden, in tegenstelling tot groen en water, veel warmte vast. Zeker als door bebouwing de windsnelheden relatief laag blijven. Het stedelijk hitte-eilandeffect heeft een grote uitwerking op de gezondheid van de inwoners, zeker in combinatie met extremere weersomstandigheden als gevolg van klimaatverandering. Mensen (en dieren) kunnen in extreme gevallen de warmte niet kwijt. Dat leidt tot diverse lichamelijke klachten, zoals slechtere nachtrust, ademhalingsproblemen en onwelwording. Maar ook indirect heeft het gevolgen: de arbeidsproductiviteit vermindert, de druk op hulpdiensten neemt toe en is er een toename in ziekte-overdragende insecten en zomersmog.

De figuur hierna laat het stedelijk hitte-eilandeffect in Lansingerland zien. Te zien is dat de bewoonde kernen een lichte verhoging van temperaturen laten zien. Dit is niet verwonderlijk. De belangrijkste hoofdoorzaken bij de verhoogde temperaturen in de kernen zijn de aanwezigheid van steen en het ontbreken van groen.

De hoogste toename van temperaturen zijn echter in de kassengebieden. Hier kan de temperatuur op warme dagen wel oplopen tot meer dan 2 graden Celsius ten opzichte van het gemiddelde. Het glas van de glastuinbouw zorgt op deze gebieden voor reflectie van zonlicht en het absorberen van warmte. Warmte kan hier nauwelijks ontsnappen.

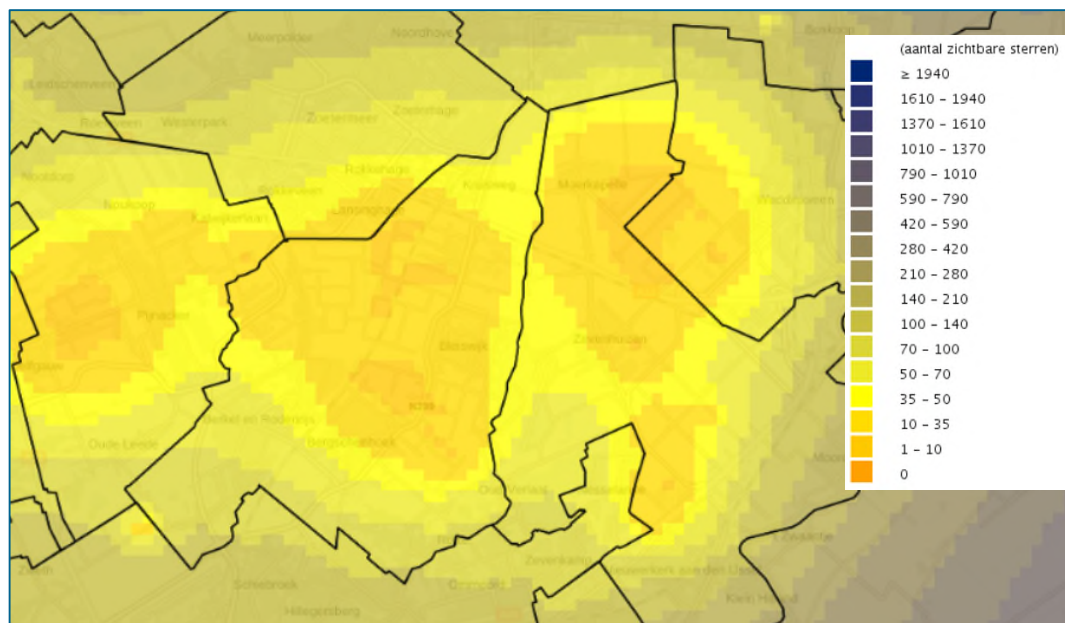


Figuur 8-2: Stedelijk hitte-eilandeffect (Bron: Atlas Leefomgeving, 2021).

8.2.3 Lichthinder

Stedelijke gebieden zijn 's avonds en 's nachts vaak continu verlicht. Dit is afkomstig van snelwegen, kantoren, bedrijven, woningen, sportvelden, straatverlichting en auto's. Kunstmatige verlichting maakt het mogelijk om 's avonds en 's nachts langer actief te zijn, bijvoorbeeld sporten of uitgaan. Daarnaast draagt het bij aan verkeersveiligheid en sociale veiligheid. In de nacht zijn er ook economische activiteiten, zoals transport en reclame. Continue nachtelijke verlichting in stedelijke gebieden heeft ook een keerzijde. Slaap en donkerte zijn essentieel voor het biologische ritme van mens en dier. Als er 's nachts continue veel licht aanwezig is kan dit tot slaapverstoring leiden. Er ontstaat lichthinder als sprake is van ongemak als gevolg van overmatige belichting.

De hemelhelderheid wordt bepaald door de verlichting in de wijde omgeving en bepaalt de mate van duisternis in een punt, als er geen directe verlichting in de buurt is, de hemelhelderheid wordt uitgedrukt in het aantal zichtbare sterren op een onbewolkte nacht. De figuur met de hemelhelderheid laat zien dat de gemeente Lansingerland (maar ook de buurgemeenten) in een zeer verlicht gebied ligt, waar slechts grotendeels tussen de 10 en 35 sterren te zien zijn op een heldere nacht. Ter vergelijking: op de Veluwe of de Waddenzee zijn er op een heldere nacht meer dan 4.000 sterren zichtbaar. De logische oorzaak van de lichtuitstraling zijn is de glastuinbouw die het overgrote deel van het buitengebied van Lansingerland rijk is.



Figuur 8-3: Lichthinder uitgedrukt in zichtbare sterren (Bron: RIVM).

8.3 Referentiesituatie

De referentiesituatie voor de overige gezondheidsthema's zal geen verbetering laten zien ten opzichte van de huidige situatie. De milieugezondheidsrisico's nemen toe door het autonoom groeiende verkeer. Er komt hierdoor in theorie meer geluidhinder en, ondanks de beoogde technologische ontwikkelingen voor verbrandingsmotoren en de trend dat er meer elektrische

voertuigen op de weg zullen zijn, neemt ook de luchtkwaliteit licht af als gevolg van het toenemende verkeer.

Daarnaast zorgt gebiedsontwikkelingen, verstening en een gebrek aan een duidelijk visie op het groen-blauwe raamwerk in de gemeente voor een verdere toename van het stedelijk hiteilandeffect met hittestress als gevolg. Meer mensen zullen meer warmte ervaren. Vooral in het buitengebied waar de glastuinbouw gevestigd is, zal de hittestress toenemen als hier geen maatregelen worden getroffen. Immers, meer zonuren op glas resulteert in een grotere absorptie van warmte en warmte-uitstraling.

Ook de uitstraling van licht van de kassen en de bijkomende lichthinder zal geenszins afnemen zonder ingrijpende maatregelen.

8.4 Gezondheid in de Omgevingsvisie

Milieugezondheidsrisico's

De milieugezondheidsrisico's houden direct verband met de algehele staat van de milieusituatie in de gemeente. Hiervoor is in de hoofdstukken hiervoor (H5 t/m H8) al een uitgebreid verhaal opgesteld over verkeer en vervoer, geluidhinder, luchtkwaliteit en externe veiligheid. Duidelijk is dat de luchtkwaliteit autonoom verbetert, maar dat voor de overige milieuaspecten een andere verdiepingsslag nodig is in de Omgevingsvisie om aan de ambitie 'gezond samen leven' te kunnen voldoen.

Hittestress

Hittestress wordt in de Omgevingsvisie als één van de grotere problemen van de klimaatverandering de komende jaren aangeduid. Immers, de temperaturen nemen per jaar toe en het aantal (extreem) hete dagen neemt ook toe. Dit heeft gezondheidseffecten als gevolg, zoals slaapttekort, hart- en vaatziekten, stress, etc. De Omgevingsvisie stelt dat alle toekomstige ontwikkelingen het hoofd bieden aan onder andere hittestress. Hittestress wordt één-op-één verweven in (aankomend) gemeentelijk beleid, zoals het Omgevingsplan, het Waterplan, het gemeentelijk Rioleringsplan, Groenstructuurplan, etc. Dit betekent dat bij nieuwe ontwikkelingen voldoende oppervlaktewater, groen en materialen die minder warmte absorberen worden toegepast.

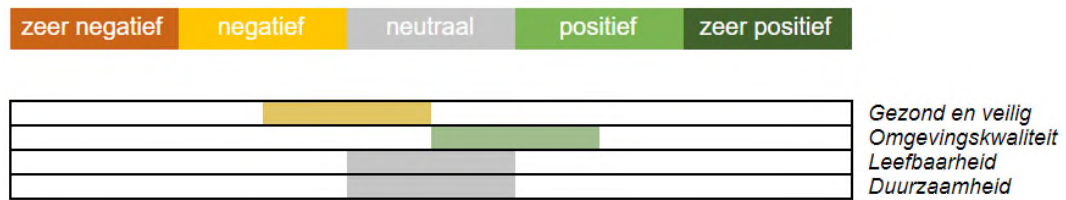
Lichthinder

Het aspect 'lichthinder' komt geenszins terug in de Omgevingsvisie. Het is gezien de aard van de gemeente ook lastig hier eenduidig en uitvoerbaar beleid op te maken. Zowel de bestaande woningen als de nieuwe ontwikkelingslocaties komen per definitie in een gebied terecht waar de lichtemissies alom vertegenwoordigd zijn.

8.5 Beoordeling

De beoordeling van de overige gezondheidsthema's op de vier beoordelingsdomeinen is in de figuur hieronder opgenomen. De toelichting volgt daarna.

Overige gezondheidsaspecten



Het behalen van de ambitie 'gezond en veilig' wordt in dit geval licht-negatief beoordeeld. Enerzijds ligt er een uitdaging bij de gemeente Lansingerland om het gezondheidsbeleid verder uit te werken (zie ook de aandachtspunten uit de hoofdstukken Geluid, Luchtkwaliteit, Externe Veiligheid). Hier werd negatief op de ambitie 'gezond en veilig' gescoord. Anderzijds committeert zij zich wel aan het oplossen en tegengaan van de gevolgen van hittestress. Dit is in essentie positief, maar vraagt nog wel een inspanning dit ook te borgen in de genoemde beleidsstukken.

De ambitie om de omgevingskwaliteit te verbeteren in Lansingerland wordt hier licht-positief gescoord. Dit houdt direct verband met de mogelijkheden die het aanpakken van hittestress heeft in de openbare ruimte. Het toevoegen van (meer) groen en het robuust maken van watersystemen leidt tot een verbetering van de openbare ruimte. Dit leidt tot een betere omgevingskwaliteit.

Op de overige twee thema's blijft de score neutraal. Het aspect overige gezondheidsaspecten heeft geenszins impact op de leefbaarheid en/of duurzaamheid zoals de criteria hiervoor in hoofdstuk 3.2 zijn opgenomen.

8.6 Aandachtspunten

In deze paragraaf zijn enkele maatregelen opgenomen die bij kunnen dragen aan het verder concretiseren en behalen van de doelstellingen ten aanzien van de gezondheid in brede zin. De Omgevingsvisie geeft handvatten maar vult nog niet in op welke manier gemeente Lansingerland haar doelstellingen wil behalen. Onderstaande aandachtspunten kunnen mogelijk hierbij helpen.

De milieugezondheidsrisico's worden aangepakt op basis van de eerder benoemde aandachtspunten uit de hoofdstukken verkeer en vervoer (H5), geluid (H6), luchtkwaliteit (H7) en externe veiligheid (omgevingsveiligheid) (H8).

Hitteplan tegen hittestress

Het is raadzaam om samen met beheerders van groen, beheerders van de stedelijke infrastructuur en gezondheidsspecialisten (bijv. GGD) procedures afspreken om problemen bij hitte te voorkomen, waaronder het ontwikkelen van een lokaal hitteplan. Mogelijk maatregelen ter beperking van hittestress bestaan uit:

- Vergroenen van de buitenruimte, daken en gevels, tevens ter bevordering van hemelwateropvang. De aanwezigheid van bomen werkt daarbij extra verkoelend
- Hittebestendig bouwen en inrichten als eis meegeven bij het ontwerpen van nieuwe gebouwen (bijv. naast vergroenen, beperken van steen en reflecterend glas in gebouwen) en de buitenruimte (bijv. naast vergroenen, wegdekken die minder warmte absorberen, watervoorzieningen het plangebied in trekken en voldoende watertappunten)

- Natuurlijke koeling van woningen, bijv. veranda's en zonneschermen in plaats van airconditioning

Onderzoeken naar mogelijke maatregelen ter beperking van lichthinder

Lichthinder is een wezenlijke hinderbron binnen Lansingerland. Het kassengebied draagt hier grotendeels aan bij. De gemeente kan onderzoeken, in samenwerking met de glastuinbouwsector, welke mogelijkheden er zijn om lichtuitstraling – met name gedurende de avond- en nachturen – te minimaliseren.

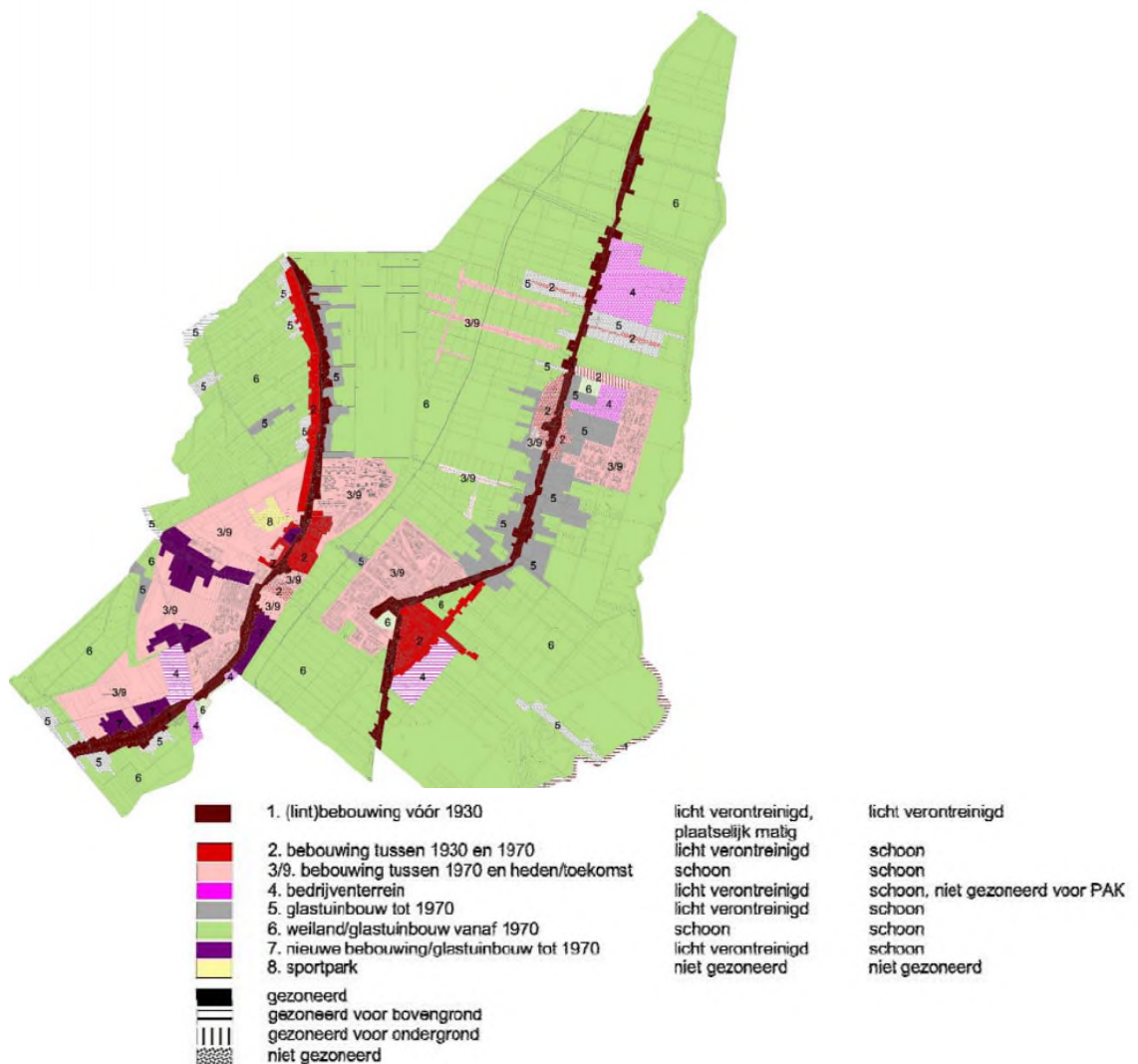
9 Bodem

9.1 Introductie

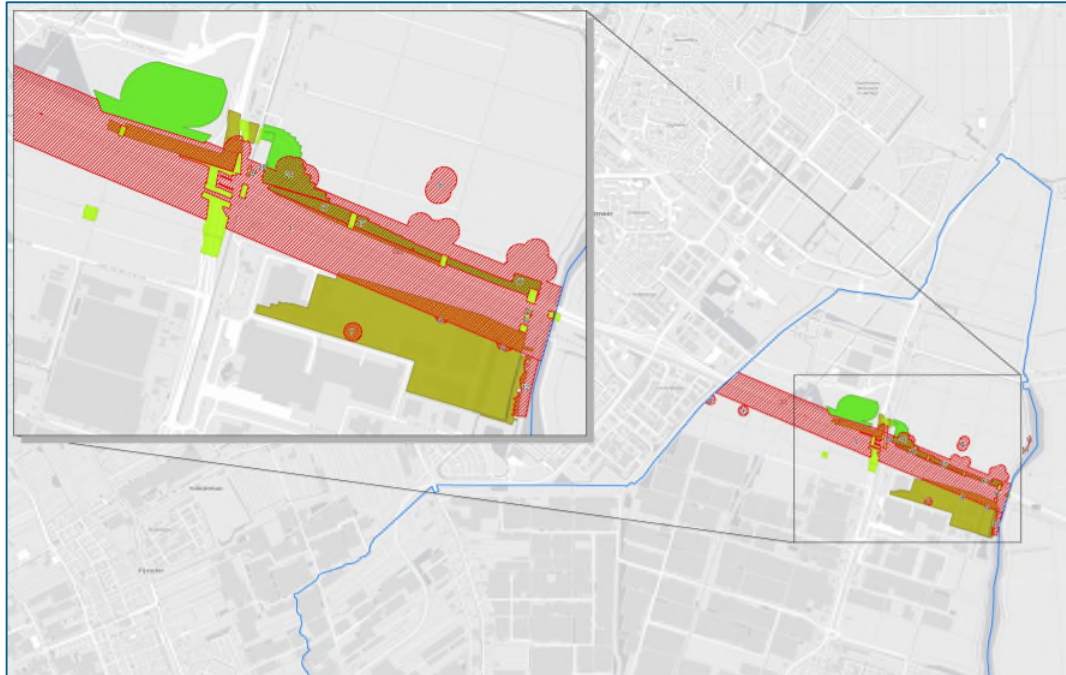
De overheid werkt aan beleid voor duurzaam gebruik van de bodem. De bodemkwaliteit moet geschikt zijn voor de beoogde functie. De gemeentelijke rol wat betreft bodem is om te zorgen dat er bij het vaststellen van ruimtelijke plannen wordt getoetst of het huidige of toekomstige gebruik van de bodem afgestemd kan worden op de aanwezige bodemkwaliteit. Daarnaast wordt de ondergrond steeds belangrijker (voor bijvoorbeeld ondergronds bouwen, bodemenergie, CO2- en gasopslag) en zal deze dan ook in ruimtelijke besluiten een plaats krijgen.

9.2 Huidige situatie

De kwaliteit van de bodem is afhankelijk van de gebruikshistorie van de grond. Voor de gemeente Lansingerland geldt dat er enkele locaties zijn met lichte verontreinigingen. Afhankelijk van ontwikkelingen binnen die gebieden is nader onderzoek wenselijk in het geval er in de bodem wordt geroerd. Het onderstaande figuur geeft voor de gemeente de bodemkwaliteit (zoals deze bekend was in 2010) weer.



Daarnaast heeft de gemeente Lansingerland een bommenkaart waar mogelijk verdachte locaties voor niet-gesprongen explosieven op staan. Binnen de kernen zijn geen grote locaties verdacht, enkel drie kleinere gebiedjes in Berkel en Rodenrijs. De grote verdachte locaties worden gevonden langs de A12 in het noorden van de gemeente. De figuur hieronder toont de verdachte locaties in het rood (en de (beperkt) vrijgegeven gebieden in de overige kleuren).



Figuur 9-1: Bommenkaart Lansingerland (Bron: Saricon, 2013).

9.3 Referentiesituatie

De landelijke trend is dat de bodemkwaliteit in toenemende mate verbetert. Zeker in historisch bebouwde gebieden – waar de bodemkwaliteit doorgaans matig (licht tot sterk) verontreinigd is – neemt de kwaliteit van de bodem toe bij transformaties en herstructureringen. Uiteraard is dit geen gegeven. Verontreinigingen blijven met name in historische kernen vaak aanwezig doordat in deze gebieden terughoudend met nieuwe ontwikkelingen wordt omgegaan. Het uitgangspunt is dan ook dat de referentiesituatie voor de Omgevingsvisie overeen komt met de huidige situatie zoals deze nu bekend is in de bodem.

9.4 Bodem in de Omgevingsvisie

De Omgevingsvisie spreekt de ambitie uit om samen met lokale tuinders en bedrijven de bodemkwaliteit te verbeteren. Daarnaast wordt ingezet op warmtewinning in de ondergrond als bijdrage aan de energietransitie. De gemeente wil een zorgvuldige afweging maken van gebruik en bescherming van de bodem en ondergrond en het structureel onderdeel maken van ruimtelijke planprocessen.

9.5 Beoordeling

De beoordeling van bodem op de vier beoordelingsdomeinen is in de figuur hieronder opgenomen. De toelichting volgt daarna.

Bodem

zeer negatief	negatief	neutraal	positief	zeer positief

Gezond en veilig
Omgevingskwaliteit
Leefbaarheid
Duurzaamheid

Het verbeteren van de bodemkwaliteit zorgt voor een impuls van de omgevingskwaliteit, deze is daarom als positief beoordeeld. Vervuiling van de ondergrond kan namelijk een risico vormen voor het woon- en leefklimaat, met name in bestaande en beoogde woonwijken. Bij het realiseren van de beoogde uitbreidingslocaties is een goede bodemkwaliteit een basisvoorwaarde. Dit betekent dat eventueel vervuilde gronden hier sowieso gesaneerd dienen te worden. Daarnaast zijn mogelijke verdachte locaties op niet-gesprongen explosieven in Berkel en Rodenrijs beperkt en zullen ook deze gebieden bij toekomstige ontwikkelingen verder onderzocht worden.

Energiebronnen in de ondergrond leveren een versnelling in de energietransitie, zoals al aan de orde is bij de meerdere geothermiebronnen die momenteel in bedrijf zijn. De mate waarin de ondergrond een bijdrage kan leveren aan de energiebehoefte dient grootschalig verder onderzocht te worden, zeker in relatie met grondwaterstanden en mogelijkheden om gebruik te maken van de thermische ladingen in de ondergrond. De gemeente zich committeert wel aan de ambities voor duurzaamheid in relatie tot de ondergrond. Deze is daarom positief beoordeeld. Met de andere domeinen heeft het aspect bodem geen raakvlakken, deze zijn daarom neutraal gescoord.

9.6 Aandachtspunten

In deze paragraaf zijn enkele maatregelen opgenomen die bij kunnen dragen aan het verder concretiseren en uitwerken van het geluidbeleid. De Omgevingsvisie geeft handvatten maar vult nog niet in op welke manier gemeente Lansingerland haar doelstellingen wil behalen.

Onderzoeken bodemkwaliteit bij realisatie gevoelige functies

Bij het aanleggen van gevoelige functies, bijv. de uitbreidingslocaties, dient de bodemkwaliteit geschikt te zijn voor de beoogde functie. Het is daarom belangrijk vooraf de bodem zorgvuldig te onderzoeken en waar nodig te saneren. Kijk bij planprocessen ook verder dan bodemkwaliteit, maar ook naar andere processen in de ondergrond (bijv. warmtewinning en kabels en leidingen).

Opstellen van een Ondergrondvisie

Onder de Omgevingswet schuift het beheer van de ondergrond van de provincie naar de gemeente. Het is belangrijk dat de gemeente een visie heeft op wat het mogelijk wil maken in de ondergrond en welke beschermingsregimes benodigd zijn ten behoeve van ontwikkeling aan de oppervlakte.

10 Water en klimaatadaptatie

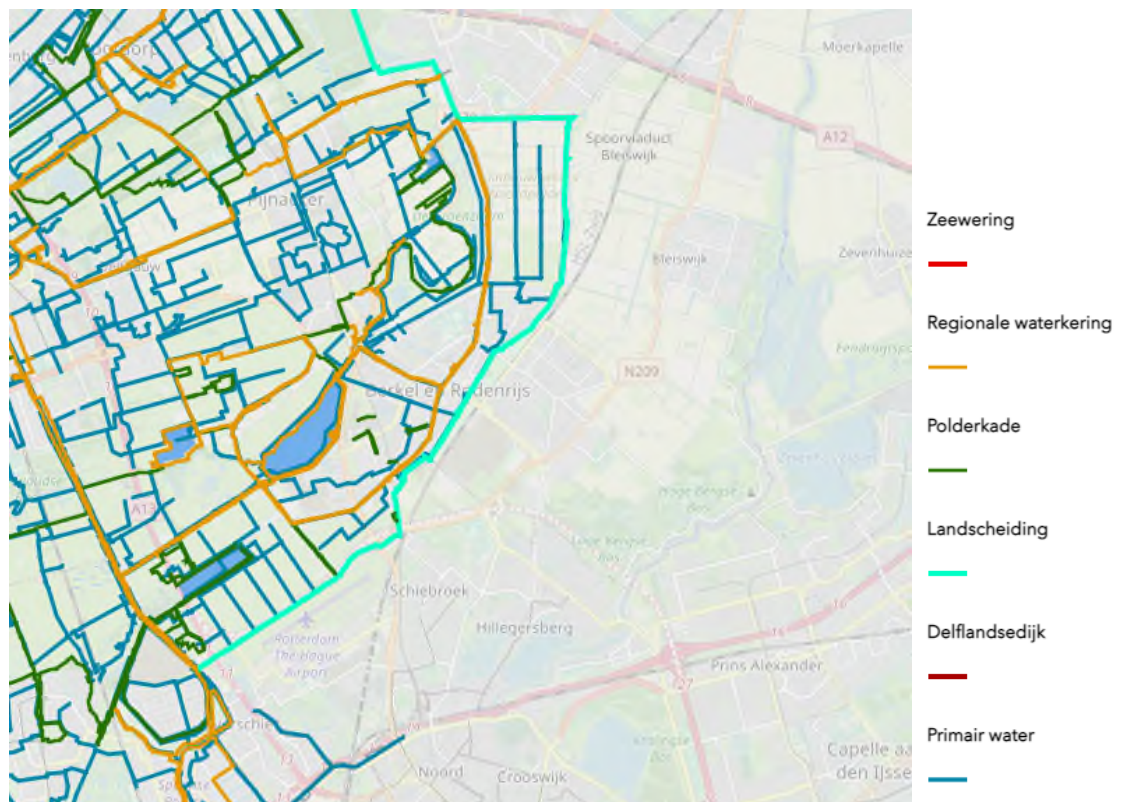
10.1 Introductie

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het milieuaspect water. Het aspect gaat bijvoorbeeld over de effecten van de Omgevingsvisie op de waterveiligheid en waterkwaliteit. Daarnaast vormt het relatief nieuwere aspect klimaatadaptatie een bijzonder aandachtspunt. In dit hoofdstuk wordt in beeld gebracht in hoeverre de Omgevingsvisie effecten heeft op de wateraspecten en welke aanbevelingen er zijn om het doelbereik van de ambities voor water verder te behalen.

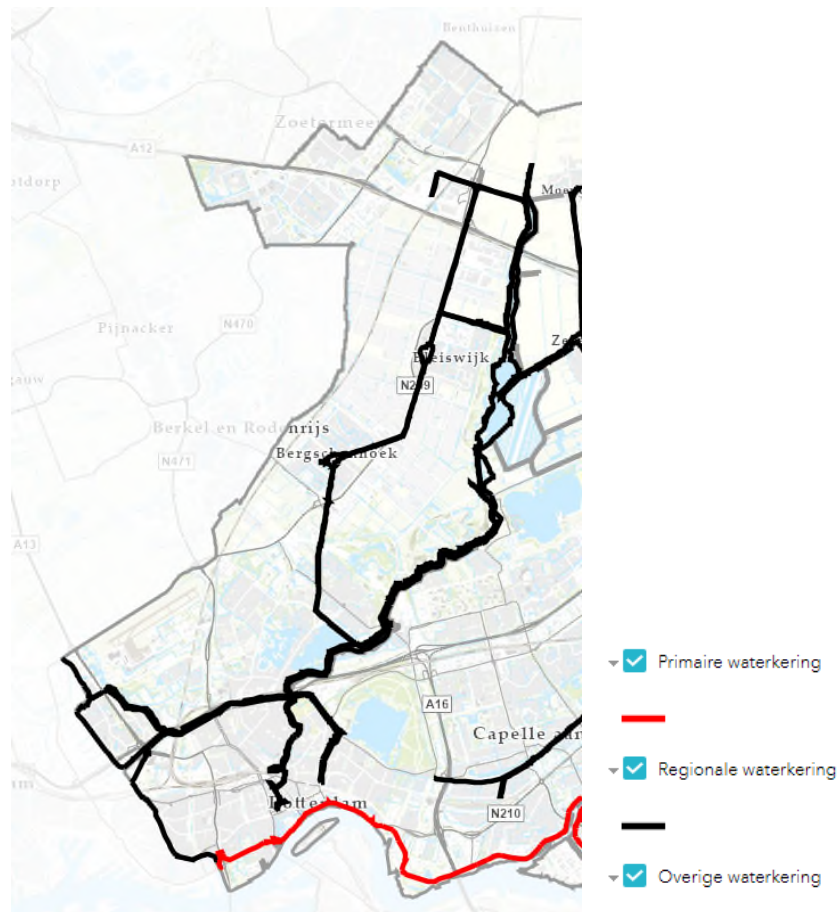
10.2 Huidige situatie

10.2.1 Waterveiligheid en oppervlaktewater

De gemeente Lansingerland ligt zowel in het Hoogheemraadschap van Delfland (het westelijke deel) als het Hoogheemraadschap Schieland en Krimpenerwaard (het oostelijke deel). In de gemeente zijn geen primaire waterkeringen gelegen, wel regionale keringen, bijv. langs de Rotte of het Bergingsgebied Bergboezem Berkel. In de polders zijn veel watergangen gelegen.



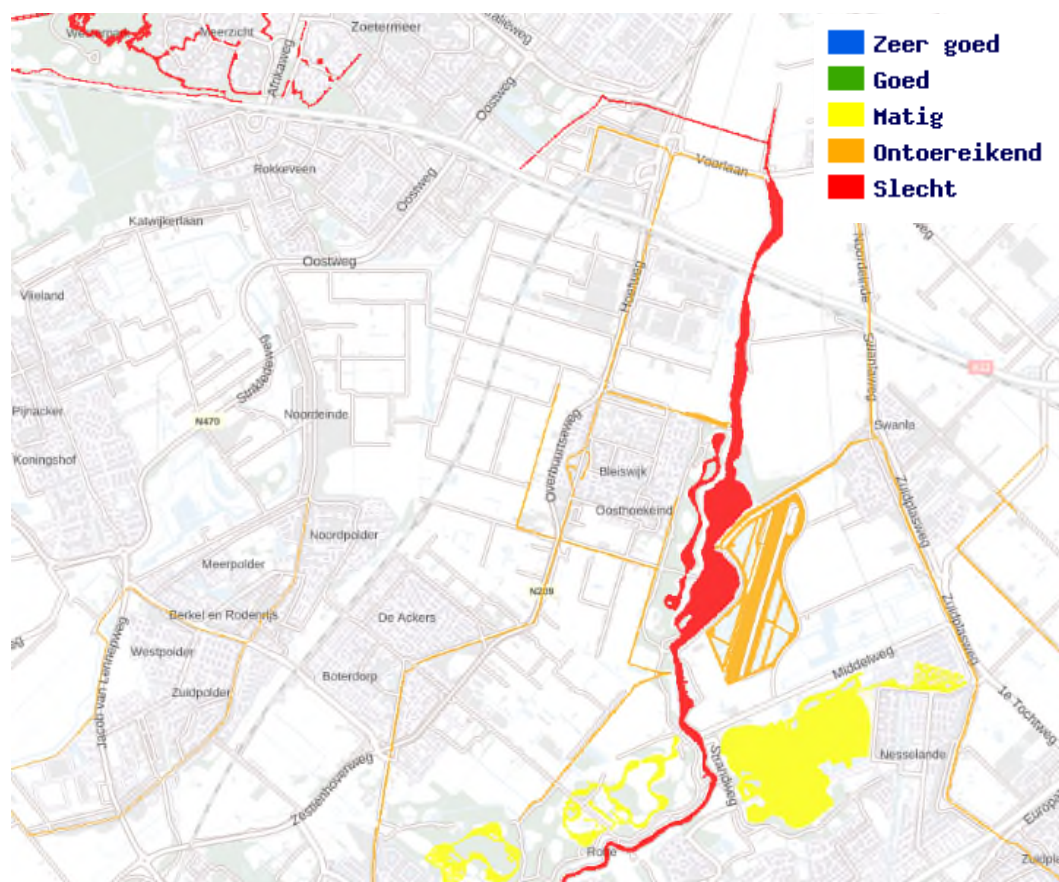
Figuur 10-1: Waterkeringen en oppervlaktewater in het westelijke deel van de gemeente. Bron: Legger Hoogheemraadschap van Delfland.



Figuur 10-2: Waterkeringen in het oostelijke deel van de gemeente. Bron: Legger waterkeringen Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard.

10.2.2 Waterkwaliteit

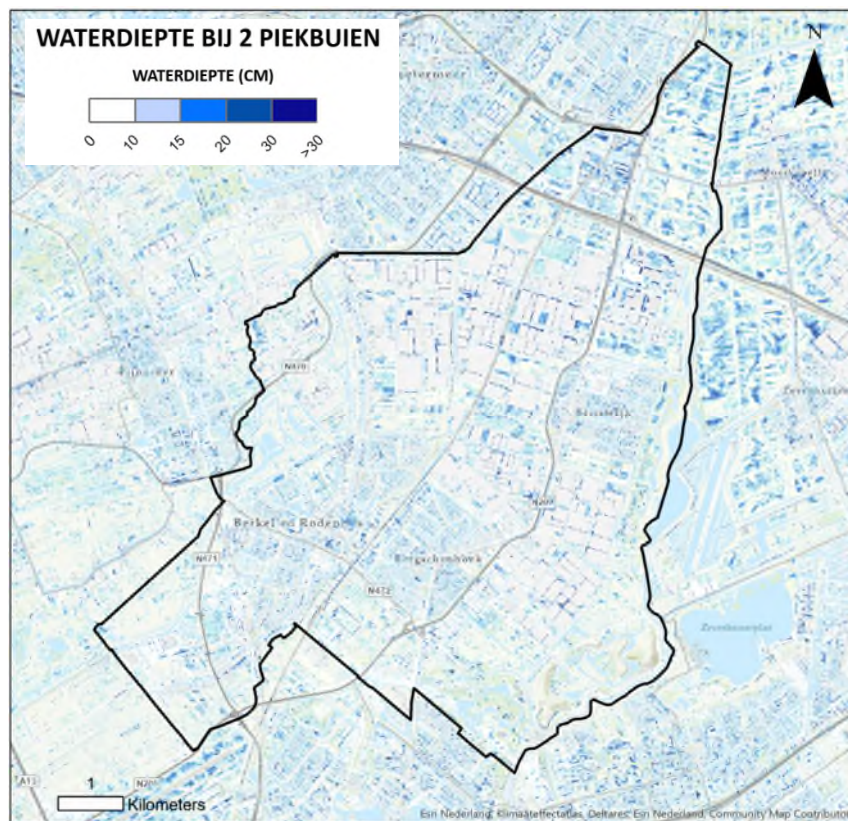
De waterkwaliteit is in Nederland de afgelopen decennia flink verbeterd. Desondanks is de kwaliteit altijd nog aan verbetering onderhevig. Hiervoor zijn richtlijnen opgesteld in de Kader Richtlijn Water (KRW). Hierin staan van maatregelen opgenomen die de waterkwaliteit in veel gebieden in Nederland nog verder verbeterd. De huidige kwaliteit van het oppervlaktewater in de gemeente Lansingerland is nog steeds ontoereikend in de meeste waterlopen. De waterkwaliteit van de Rotte en Rottemeren is beoordeeld als slecht, dit waterlichaam ligt deels binnen de gemeentegrenzen.



Figuur 10-3: Ecologische kwaliteit van oppervlaktewater. Bron: Atlas Leefomgeving.

10.2.3 Klimaatadaptatie

Wateroverlast kan ook ontstaan bij hevige neerslag. Dit speelt voornamelijk in stedelijke gebieden waar veel verharding aanwezig is. Hemelwater kan daar niet of onvoldoende infiltreren in de bodem en blijft daardoor 'op straat staan'. Onderstaand figuur toont de waterdiepte bij een bui van 70 mm per 2 uur, dat ongeveer eens in de honderd jaar voorkomt. Op sommige plaatsen kan meer dan 15-20 mm water op straat blijven staan. Dit kan leiden tot overlast door het onderlopen van kelders of parkeergarages of doordat wegen onbegaanbaar worden.



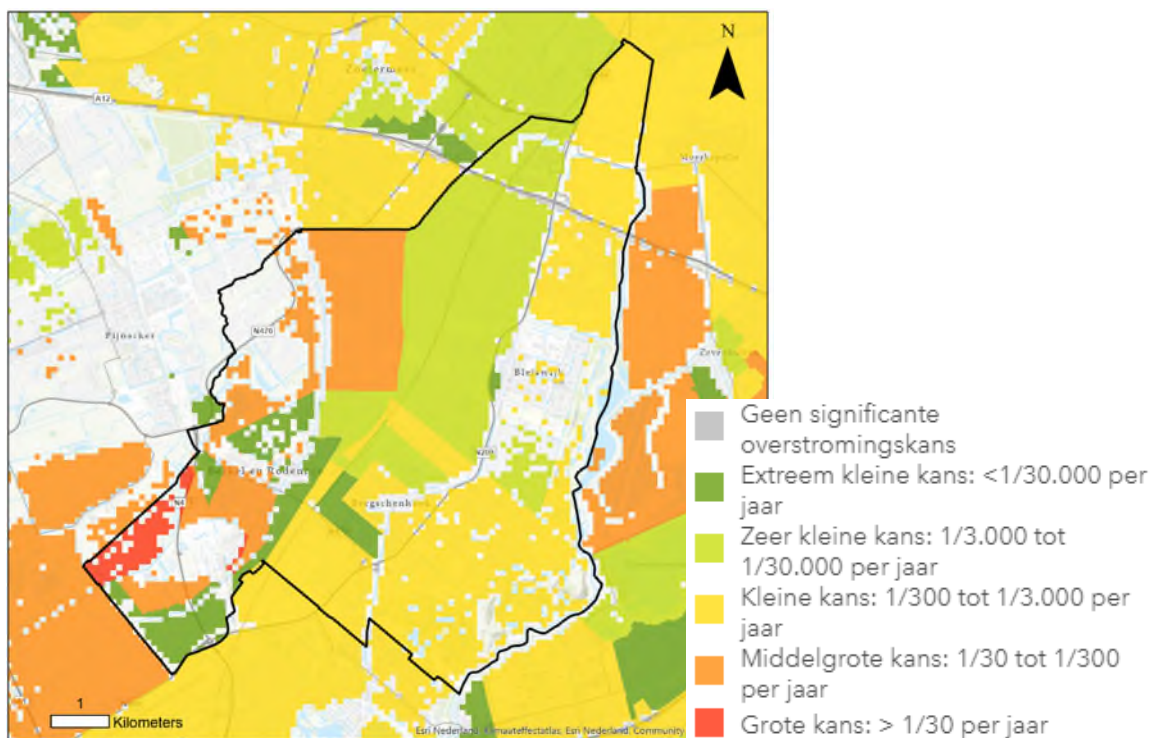
Figuur 10-4: Maximale waterdiepte bij een extreme bui met 70 mm neerslag in 2 uur (1:100). Bron: Klimateffectatlas.

10.3 Referentiesituatie

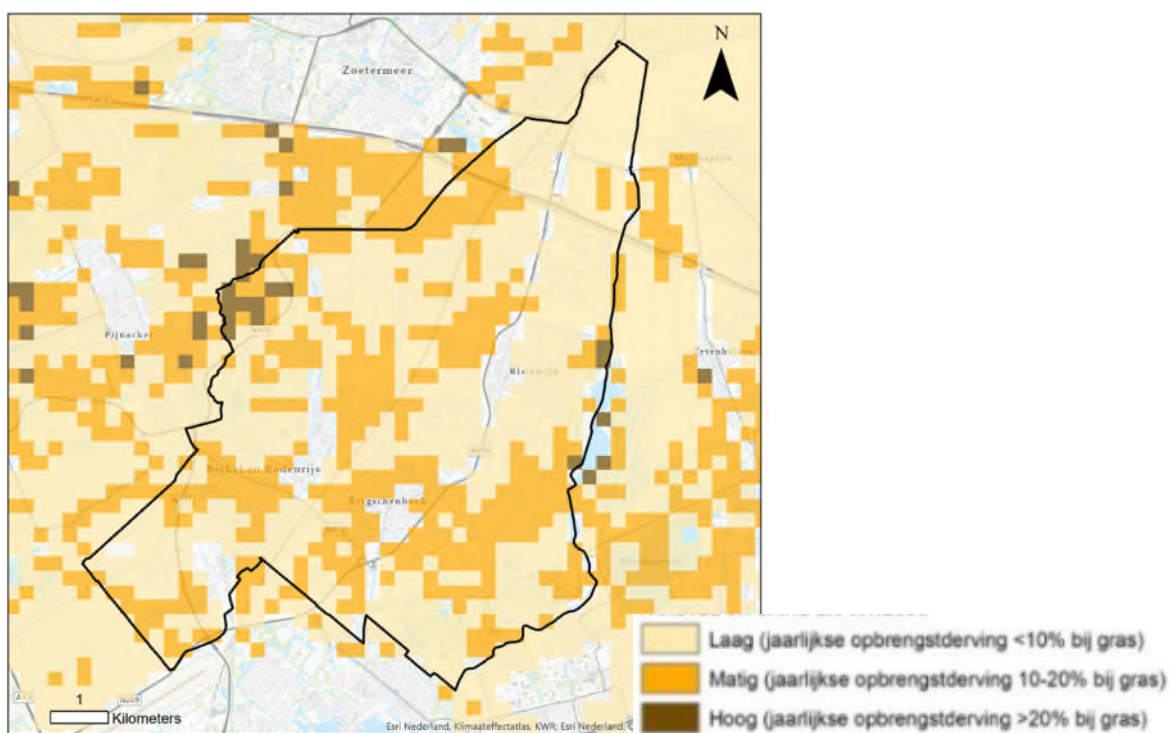
Door klimaatverandering neemt de hevigheid van neerslag toe wat kan leiden tot wateroverlast. Tegelijkertijd nemen risico's door droogte toe doordat de periodes van droogte langer en heviger worden. In het westen van de gemeente is de overstromingskans het hoogst.

Door langdurige periodes van droogte dalen de grondwaterstanden. Voor agrarische gebieden kan dit leiden tot gewasderving, voor natuurgebieden leidt dit tot risico op natuurbranden. Ook kan droogtegevoelige (vochtminnende) natuur verloren gaan door langdurige structurele watertekorten. Dalende grondwaterstanden vergroten de doorluchting van de bodem, wat bij bodembelasting door bebouwing of zware voertuigen kan leiden tot inklinking van de bodem (bodemdaling).

Dalende grondwaterstanden kunnen ook leiden tot problemen in stedelijk gebied. Als de grondwaterstand daalt kunnen funderingen droog komen te staan. Bij houten funderingen kan dit leiden tot paalrot.



Figuur 10-5: Overstromingskans in 2050. Bron: Klimateffectatlas.



Figuur 10-6: Droogtestress in 2050. Bron: Klimateffectatlas.

10.4 Water in de Omgevingsvisie

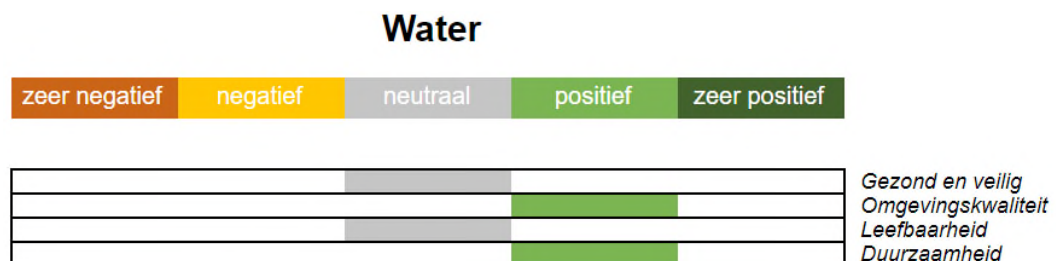
In de Omgevingsvisie spreekt de gemeente de ambitie uit om Lansingerland klimaat-proof te maken. Alle ontwikkelingen moeten het hoofd bieden aan risico's zoals overstromingen, wateroverlast door piekbuien, hittestress en droogte. Een klimaat-proof Lansingerland in 2050 wordt volgens de visie bereikt door in te zetten op een groene gemeente en een robuust watersysteem. Een helder beeld van lokale risico's vormt hiervoor de basis. Bij de nieuwe ontwikkelingen wordt gebruik gemaakt van klimaatbestendige inrichtingsprincipes. Omdat meer dan 60% van het bebouwd oppervlak in eigendom is van private partijen, houdt het klimaatbestendig maken van de gemeente niet op bij de overheid. Samenwerking is essentieel en daarbij moeten maatregelen ook gezocht worden in de private ruimte. Lansingerland stimuleert bewoners en bedrijven hun tuinen te vergroenen. Bij nieuwe ontwikkelingen wordt ingezet op het versterken van groen- en waterstructuren en voldoende groen en waterbergende mogelijkheden, waar mogelijk versterkt met ondergrondse of gebouwgebonden maatregelen zoals groene of blauwe daken, groene gevels en ondergrondse waterberging. Klimaatadaptatie wordt hiermee geïntegreerd in het gemeentelijk beleid. In dit stadium van de Omgevingsvisie worden nog geen concrete normen vastgelegd (bijv. een minimale hoeveelheid groen en water) voor de hele gemeente op te nemen. Dat gebeurt wel in afstemming met de initiatiefnemer van nieuwe ontwikkelingen.

Het lukt nu niet om voldoende regenwater in het gebied vast te houden om periodes van droogte op te vangen. Om de waterstand en kwaliteit op peil te houden, wordt door de waterschappen water ingelaten. We zetten in op het behouden, versterken en ontwikkelen van een robuuste groen- en waterstructuur. Een sterk glastuinbouwcluster heeft daarnaast een duurzaam klimaatbestendig watersysteem nodig. Voor de glastuinbouw in het Oostland draait dit om het voorkomen van wateroverlast en watertekort, een goede waterkwaliteit, faciliteiten voor waterzuivering en de beschikbaarheid van gietwater.

Ook wil de gemeente er samen met lokale tuinders en bedrijven voor zorgen dat de waterkwaliteit van een goed niveau is. De manier hoe dit zal gebeuren is echter nog onduidelijk. Dit zal nader moeten worden vastgelegd in een beleidsstuk over water en klimaatadaptatie.

10.5 Beoordeling

De beoordeling van water op de vier beoordelingsdomeinen is in de figuur hieronder opgenomen. De toelichting volgt daarna.



De Omgevingsvisie zet sterk in op het integreren van klimaatadaptie in het beleid. Het creëren van een robuust watersysteem heeft een positief effect op de omgevingskwaliteit, het voorkomt bijv. wateroverlast en hittestress. Daarnaast stelt Lansingerland haarzelf de ambitie de waterkwaliteit te verbeteren, hoewel in dit stadium nog niet helder is op welke wijze dit zal gebeuren. Wel worden er meer groenstructuren aangelegd bij nieuwe ontwikkelingen bij die positief bijdragen aan een goede afwatering en het verbeteren van de waterkwaliteit. De waterveiligheid verandert in principe niet met de Omgevingsvisie, waardoor de ambitie 'gezond en veilig' neutraal blijft.

Het klimaatbestendig inrichten van de leefomgeving betekent ook meervoudig ruimtegebruik (denk aan groene daken). Ook het robuust maken van het watersysteem en het toekomstbestendig maken van de afwatering, leidt tot een positieve beoordeling in het domein duurzaamheid. Het aspect water heeft geen raakvlakken met het domein leefbaarheid en is daarom hier neutraal gescoord.

10.6 Aandachtspunten

Kaders stellen voor de omgang met water

De gemeente stelt haarzelf als doel het watersysteem robuust te maken en om de waterkwaliteit te verbeteren. Om te borgen dat dit ook werkelijk gebeurt in de toekomst, is het raadzaam een kaderstellend document (bijv. een beleidsstuk met betrekking tot water) op te stellen om hier handen en voeten aan te geven. Een voorbeeld van dergelijk op te nemen maatregelen en doelen kunnen bestaan uit:

- Bij toename van verharding moet 15% als nieuw oppervlaktewater worden aangelegd.
- Een bui van 80 mm/uur mag niet tot schade aan bebouwing en infrastructuur leiden.
- Bij een bui van 20 mm/uur mag er geen water op straat blijven staan.
- Minimaal 90% en liefst 100% van de neerslag moet in de bodem worden geïnfiltreerd. Dit komt neer op 15 mm berging voor de verharding.

Aanvullende watergerelateerde maatregelen ter bevordering van het groen

Het verwijderen van verharding draagt positief bij aan klimaatadaptatie, groenbeleving en de beleving van water. Mogelijkheden hiertoe zijn het vervangen van verharding door groen elementen met waar mogelijk waterdoorlatende tegels, wadi's en groene oevers.

Klimaatadaptatie en watercompensatie bij uitbreidingslocaties

Nieuwe ontwikkelingen kunnen zorgen voor extra verharding. Het borgen van voldoende waterberging en klimaatadaptieve maatregelen is daarom een aandachtspunt.

Samenwerking met waterschappen en private partijen

De gemeente Lansingerland is verdeeld over twee waterschappen. Bij het halen van de ambities met betrekking tot waterveiligheid – en kwaliteit en klimaatadaptatie is goede samenwerking essentieel. Het is daarbij belangrijk overeenstemming te bereiken over concrete maatregelen die benodigd zijn. Dit is ook van belang bij de samenwerking met de glastuinbouw en ontwikkelende partijen van uitbreidingslocaties.

11 Ecologie

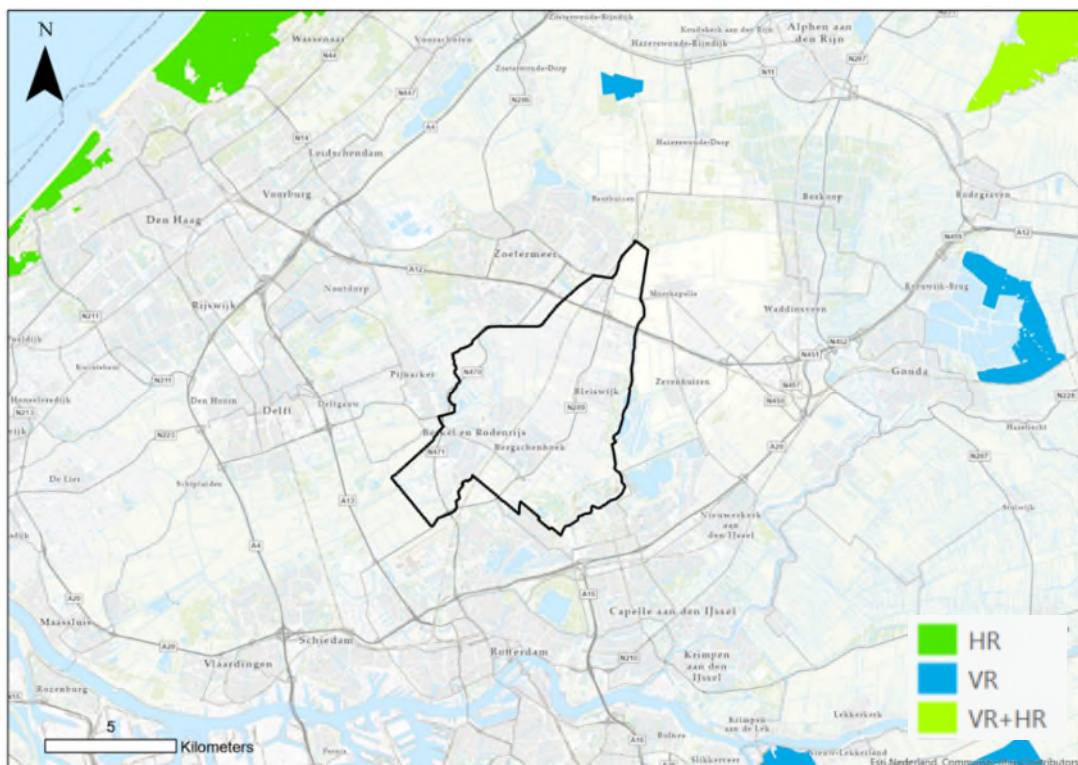
11.1 Introductie

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het milieuaspect ecologie. Het aspect ecologie gaat over effecten van de Omgevingsvisie op planten en dieren. Bij ontwikkelingen bestaat altijd de mogelijkheid dat belangrijke natuurwaarden worden verstoord en mogelijk zelfs worden vernietigd. In dit hoofdstuk wordt in beeld gebracht in hoeverre de Omgevingsvisie effecten heeft op ecologie.

11.2 Huidige situatie

11.2.1 Natura 2000

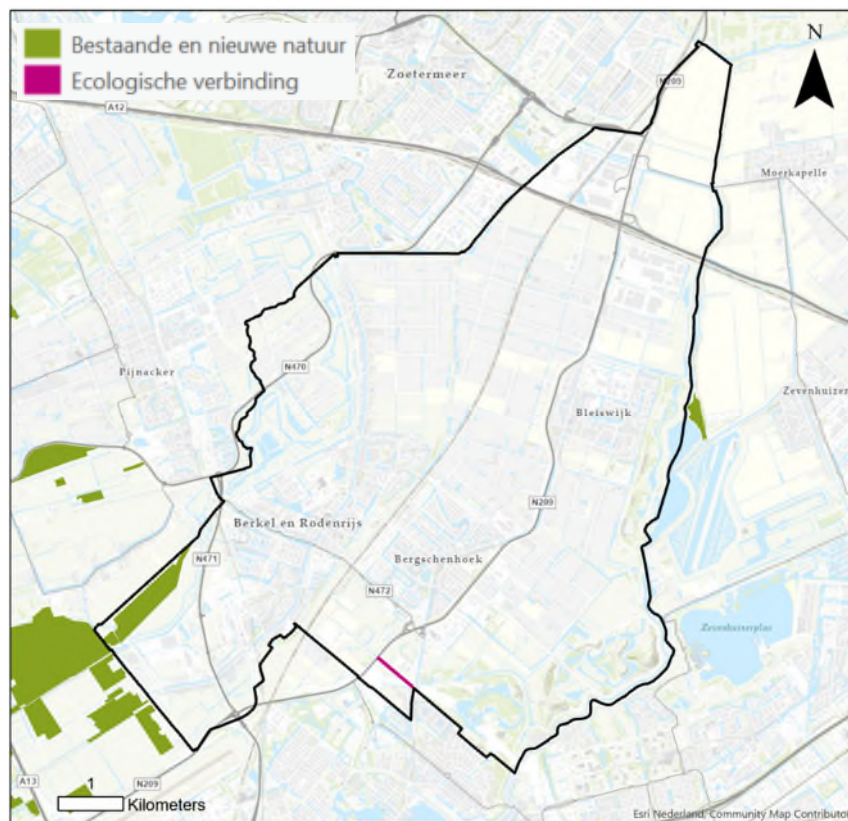
Binnen het grondgebied van de gemeente Lansingerland liggen geen Natura 2000-gebieden, wel zijn verschillende Natura 2000-gebieden in de omgeving gesitueerd. De natuurgebieden 'Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein', 'De Wilck', 'Boezems Kinderdijk' en 'Donkse Laagten' zijn niet stikstofgevoelig. De Natura 2000-gebieden 'Meijendel & Berkheide', 'Westduinpark & Wapendal' en 'Solleveld & Kapittelduinen' bij de Noordzeekust zijn wel stikstofgevoelig, deze liggen respectievelijk op circa 13, 15 en 16 kilometer. Ten oosten ligt verder het stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Nieuwkoopse Plassen & De Haeck' op circa 13 km.



Figuur 11-1: Natura 2000-gebieden in de omgeving van de gemeente.

11.2.2 Natuurnetwerk Nederland

In het zuidwesten van de gemeente zijn gronden gelegen die behoren tot het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Het betreft natuur- en recreatiegebied Schieveen. Dit gebied loopt door richting het westen in de gemeente Rotterdam. Bij de N209 is verder nog een ecologische verbindingszone gelegen, in het Triangelpark.

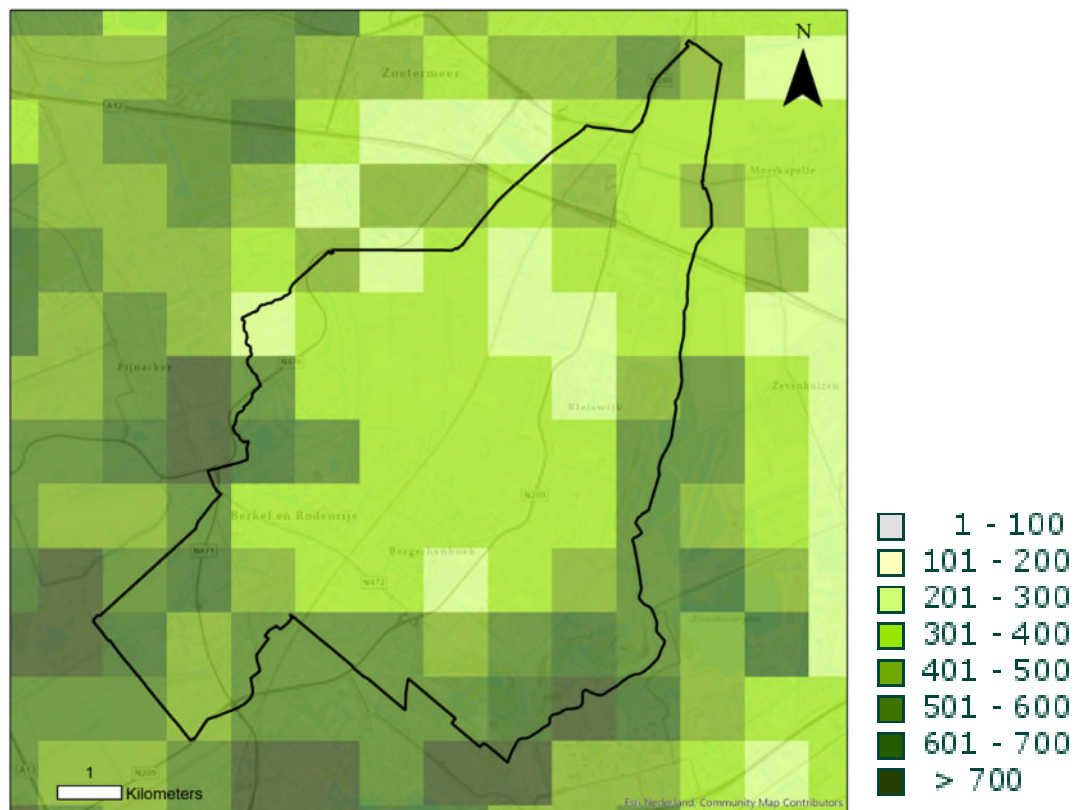


Figuur 11-2: NNN-gebieden in en in de directe omgeving van de gemeente.

11.2.3 Biodiversiteit

Op de kaart wordt voor heel Nederland de geschatte soortendiversiteit per kilometerhok in klassen weergegeven, op basis van gegevens van de laatste 10 jaar uit de Nationale Databank Flora en Fauna. De zeven belangrijkste en best onderzochte soortgroepen zijn hierin samengenomen (vaatplanten, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en vogels). In de kaart is gecorrigeerd voor het effect dat er niet op elke locatie even intensief wordt waargenomen. De kaart geeft relatieve en geen absolute soorten aantallen in klassen weer, waardoor relatief soortenrijke gebieden worden onderscheiden van relatief soortenarme gebieden op basis van de zeven belangrijke soortgroepen.

De meest soortenrijke gebieden liggen in het zuidwesten van de gemeente, hier ligt ook het NNN-gebied. Relatief soortenarme gebieden in deze kaart zegt niets over het wel of niet voorkomen van beschermde soorten onder de Wet natuurbescherming.



Figuur 11-3: Geschatte soortendiversiteit per kilometerhok in de gemeente (Bron: NDFF).

11.3 Referentiesituatie

Gezien de hoge mate van bescherming vormen de Natura 2000-gebieden in de omgeving een vaststaand gegeven in de autonome situatie, hetzelfde geldt voor de NNN-gebieden. Door natuurherstel en het schoner worden van verkeer worden natuurwaarden naar verwachting versterkt. Stikstofdepositie van de bestaande woningen en bedrijven vormt geen belemmering, aangezien dit is opgenomen in de achtergrondconcentratie.

De gemeente heeft (nog) geen uitgebreid beleidskader of uitwerkingsagenda voor groen. Hiermee blijft de referentiesituatie verder in principe gelijk aan de huidige situatie.

11.4 Ecologie in de Omgevingsvisie

Natura 2000

Natura 2000-gebieden liggen op ruime afstand van gemeente Lansingerland. Dit betekent niet dat stikstofeffecten van ontwikkelingen in gemeente Lansingerland niet kunnen reiken tot in deze gemeente, maar hiervoor is veel meer nodig dan wanneer Natura 2000 nabij zou liggen. Meer woningen of werkgelegenheid in de gemeente kan leiden tot meer verkeersbewegingen. Verkeer stoot stikstof uit (in de vorm van NO_2 of NH_3) en verkeersbewegingen gaan soms wel langs natuur. Bij een grote hoeveelheid verkeer kan dit tot bijdragen leiden op natuur. Uit de huidige Omgevingsvisie is niet op te maken hoe groot de ontwikkelingen zijn en waar deze precies

plaatsvinden. Effecten zijn hierom nog niet te bepalen. Andere effecten dan stikstofeffecten zijn door de grote afstand niet te verwachten.

Natuurnetwerk Nederland

In de gemeente is alleen in het uiterste zuidwesten van de gemeente, ten westen van de Bovenvaart Natuurnetwerk Nederland aanwezig. Ook nabij de Zestienhovenweg is Natuurnetwerk Nederland (NNN) gelegen. De ambities in de Omgevingsvisie kunnen mogelijk effecten hebben op dit gebied, maar omdat de ambities niet uitgewerkt zijn, zijn werkelijke effecten niet te bepalen. De effecten die kunnen optreden, kunnen betrekking hebben op verstoring door verlichting, verstoring door trilling, optische verstoring en/of verdroging. Het NNN-gebied langs de Bovenvaart is tevens aangewezen als stiltegebied. Er kan worden in dit stadium niet uitgesloten worden dat ontwikkelingen leiden tot wezenlijke effecten op de rust en stilte in deze gebieden. Bij het huidige concretiseringsniveau is niet duidelijk welke effecten bestaan op NNN- en stiltegebieden.

Gemeentelijk groen

Gemeentelijk groen is voornamelijk te vinden langs de Rottemeren en het (Hoge/Lage) Bergsche Bos. Tevens wordt het Annie M.G. Smidtpark door groen gekarakteriseerd. Verder is er een aantal wegen en lanen te vinden in de gemeente met karakteristieke bomenrijen. Dergelijke begroeiing kan verstoord raken bij woningbouwontwikkelingen zoals beschreven in de Omgevingsvisie, maar in de Omgevingsvisie worden tevens ambities genoemd die kunnen bijdragen aan het versterken van groenblauwe structuren. Een voorbeeld hiervan zijn de realisatie en versterking van groenblauwe corridors. Deze routes moeten zorgen voor herkenbaarheid van de wandel en fietspaden, aantrekkelijk en een bijdrage aan een prettig leefklimaat. Bovendien moeten ze bijdragen aan goede verbindingen voor planten en dieren. Een verdere concretisering hoe deze groenblauwe structuren eruit komen te zien ontbreekt echter.

Biodiversiteit

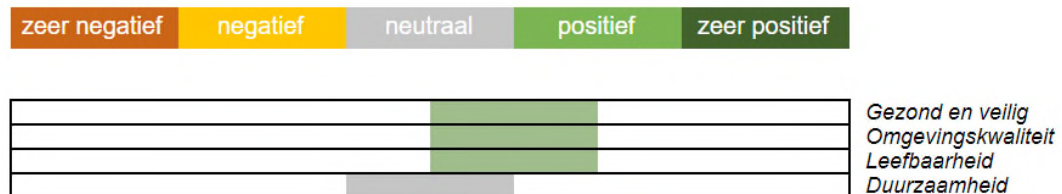
In het hart van de gemeente is een lage mate van biodiversiteit. Dit komt enerzijds doordat de kernen Berkel en Rodenrijs en Bergschenhoek een stedelijk landschap vertegenwoordigen waar vooral ruimte is voor stadsbewonende soorten. Daarbuiten wordt een groot deel van het buitengebied gekenmerkt door glastuinbouw, alwaar dier- en plantensoorten ook in mindere mate aanwezig zijn. De Omgevingsvisie ziet toe op het versterken van het bestaand groen en door het realiseren van groenblauwe corridors tussen de kernen en naar het de recreatieve groengebieden in het oosten nabij de Rotte. Aan de randen van de gemeente, voornamelijk langs de Rotte en in het zuidwesten van de gemeente langs de Bovenvaart, is er wel een grotere mate van soortendiversiteit. Potentiële positieve effecten op de biodiversiteit heeft het toepassen van verschillende zaaimengsels, het handhaven van ecologische vormen van beheer en het toevoegen van natuurinclusieve maatregelen, zoals insectenhoeven en nestgelegenheden voor vogels en vleermuizen. Ook het ervoor zorgen dat de juiste voedselbronnen aanwezig zijn voor de gewenste soorten heeft in potentie een positief effect.

Ontwikkelingen kunnen effect hebben op de soortendiversiteit, bijvoorbeeld door de doorkruising van de habitats of doordat bij (her)ontwikkeling mogelijk beschermde soorten (maar ook niet-beschermde soorten) worden aangetast. De Wet natuurbescherming ziet toe op het beschermen van de soorten die in die wet zijn opgenomen. Er zal bij elke ontwikkeling rekenschap gegeven moeten worden aan (beschermde) soorten en de wijze van omgang hiermee wanneer deze werkelijk worden aangetroffen.

11.5 Beoordeling

De beoordeling van het milieuaspect ecologie op de vier beoordelingsdomeinen is in de figuur hieronder opgenomen. De toelichting volgt daarna.

Ecologie



Te zien is dat ecologie op 'gezond en veilig', 'omgevingskwaliteit' en op 'leefbaarheid' licht-positief scoort. Dit komt omdat in de Omgevingsvisie de ambities wordt uitgesproken meer groen toe te voegen, bestaand groen op kwaliteit te houden en om bestaande woongebieden (ten dele) te vergroenen. Dit leidt voor inwoners van Lansingerland tot meer beschikbaar groen om te recreëren en te bewegen, hetgeen een positief effect op de gezondheid en het welbehagen heeft. Daarnaast is meer groen een impuls om de omgevingskwaliteit. Daarnaast is een algehele verbetering van de gezondheid en het beter bereikbaar van maken van (openbaar) groen een aanleiding om ook 'leefbaarheid' een licht-positieve score toe te kennen. Een volwaardig positieve score op deze ambities wordt echter enigszins getemperd door enkele onderdelen waar nog wel een concretiseringsslag in gemaakt kan worden. Dit wordt hieronder toegelicht.

Het algemene beeld is dat natuur (in vorm van Natura 2000) op verre afstand is gelegen van de gemeente. Enige effecten zouden kunnen optreden door stikstof, voornamelijk afkomstig van (toekomstig) verkeer of van bedrijvigheid. Indien het verkeer in de toekomst afneemt of schoner wordt is een positief effect te verwachten. Andere effecten zijn niet te verwachten. Op Natuurnetwerk Nederland bestaan mogelijke effecten indien gekozen wordt te ontwikkelen langs de Rottemeren of in het uiterste zuidwesten van de gemeente langs de Bovenvaart. Op het gebied van verstoring door verlichting, trilling, optische verstoring of verdroging zijn geen effecten te verwachten indien elders in de gemeente ontwikkelingen plaatsvinden. Net als voor NNN-gebieden, bevinden de groenstructuren zich voornamelijk aan de randen van de gemeente. De Rottemeren en het (Hoge/Lage) Bergsche bos worden door groen gekenmerkt. Bovendien bevinden zich in de gemeente karakteristieke bomenrijen. Bij ontwikkelingen kunnen deze karakteristieke elementen verloren gaan.

Tot slot kunnen ontwikkelingen effecten hebben op biodiversiteit. Ook voor de biodiversiteit geldt dat deze het hoogst is aan de randen van de gemeente. De plek van ontwikkelingen zorgt voor een negatieve of neutrale beoordeling. Maatregelen kunnen resulteren in een positief effect indien deze bijdragen aan een vergroting van de biodiversiteit.

11.6 Aandachtspunten

In deze paragraaf zijn enkele maatregelen opgenomen die bij kunnen dragen aan het verder concretiseren en behalen van de doelstellingen ten aanzien van de gezondheid in brede zin. De

Omgevingsvisie geeft handvatten maar vult nog niet in op welke manier gemeente Lansingerland haar doelstellingen wil behalen. Onderstaande aandachtspunten kunnen mogelijk hierbij helpen.

Minimaal behoud van bestaande kwaliteit groen

Er wordt geadviseerd om als minimale ondergrens voor het ecologisch- en verblijfsgroen de bestaande kwaliteit hiervan als uitgangspunt te nemen. De bestaande kwaliteit mag niet verloren gaan en ook niet achteruit gaan.

Opstellen van een groenblauw raamwerk

Het verder concretiseren van de doelstellingen ten aanzien van ecologie (in combinatie met water) maakt het mogelijk om heldere ambities te stellen. De uitwerkingsmogelijkheden en plannen zouden in een groen-blauw raamwerk kunnen landen. Hiermee kan de gemeente Lansingerland invullen wat zij wil bereiken met het gemeentelijk groen en hoe zij invullingen wil geven aan de noodzaak tot verbeteren van de biodiversiteit en het bevorderen van de gezondheid van haar inwoners.

Bij elke ontwikkeling wordt nader onderzocht of er beschermde soorten aanwezig zijn

Er wordt geadviseerd dat een natuuronderzoek zinvol is voorafgaand aan verwijderen bebouwing en begroeiing. Voorafgaande aan dergelijke werkzaamheden moet volledig inzicht bestaan in de aanwezigheid van en effecten op beschermde soorten, zodat indien nodig maatregelen genomen kunnen worden. Aanbevolen wordt om de controle ruim voorafgaand aan de geplande werkzaamheden uit te voeren, zodat rekening gehouden kan worden met de doorlooptijd van het onderzoek (sommige onderzoeken dienen een jaar rond te worden uitgevoerd) en zodat eventuele maatregelen tijdig genomen kunnen worden. Extra aandacht gaat in dezen uit naar broedvogels en vleermuizen. Maar ook de andere soorten op de rode lijst van de Wet natuurbescherming zijn relevant.

Natuurinclusief bouwen

Bij elke ontwikkeling met potentie voor natuurinclusief bouwen (nieuwbouw en renovatie) dient onderzocht te worden of natuurinclusief bouwen kan worden toegepast. Hierbij gaat het vaak om relatief kleine en goedkope ingrepen, die verblijfsplekken creëren voor verschillende dieren in het stedelijk landschap. Te denken valt aan het integreren van nestkasten en zorgen voor verblijfplekken voor vleermuizen en nestgelegenheid voor huismus, gierzwaluw en andere gebouwbewonende soorten. Of het realiseren van groene daken, groene inrichting etc.

Per ontwikkeling wordt de stikstofdepositie in beeld gebracht

Voor elk vergunningplichtig project wordt op projectniveau een stikstofonderzoek uitgevoerd. Dit moet aantonen dat de ontwikkeling geen significant nadelige gevolgen heeft voor Natura 2000-gebieden.

12 Cultuurhistorie en archeologie

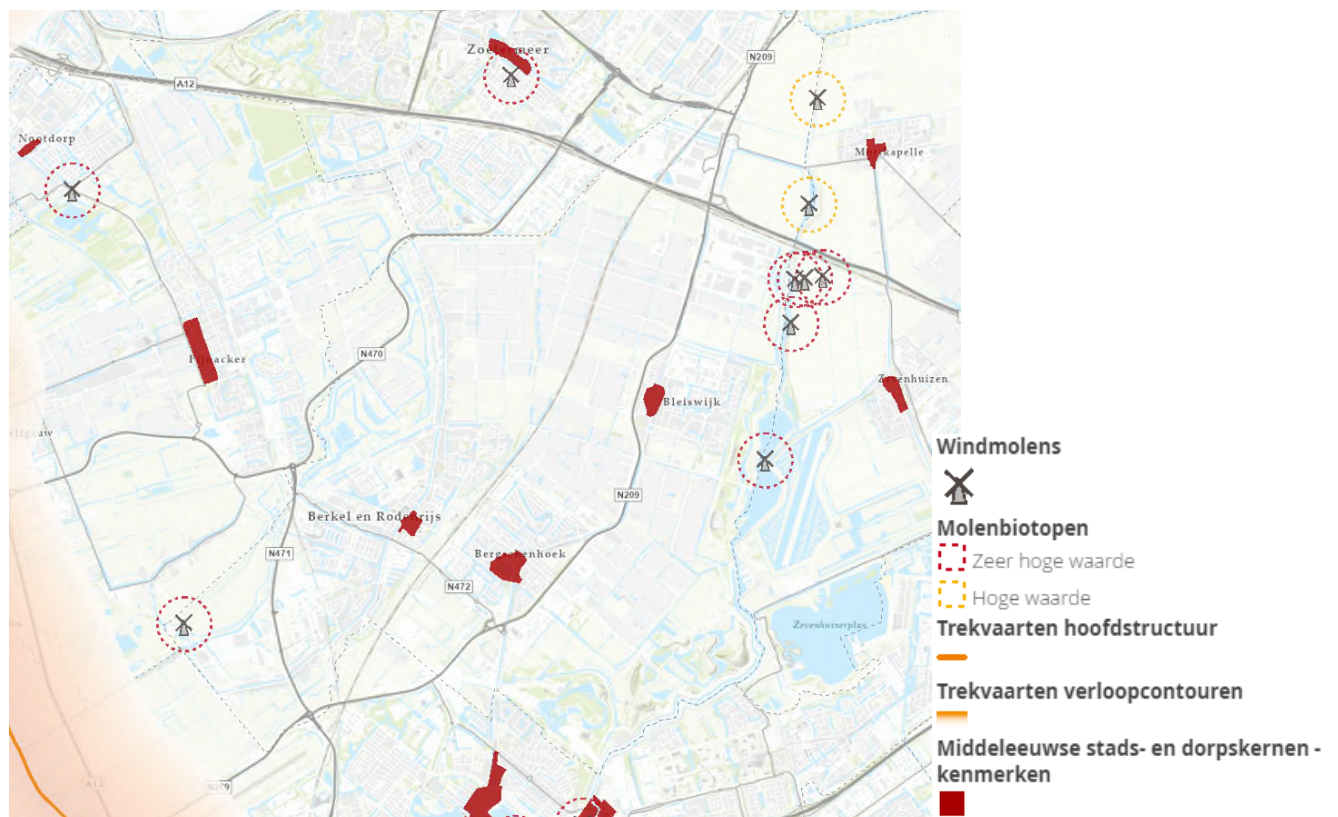
12.1 Introductie

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op 'cultuurhistorie en archeologie'. Het thema cultuurhistorie en archeologie gaat over effecten van de Omgevingsvisie op cultuurhistorisch waardevol erfgoed en op archeologische verwachtingen. Bij ontwikkelingen bestaat altijd de mogelijkheid dat archeologische en cultuurhistorische waarden worden aangetast. In dit hoofdstuk wordt in beeld gebracht in hoeverre de Omgevingsvisie effecten heeft op archeologie en cultuurhistorie.

12.2 Huidige situatie

12.2.1 Cultuurhistorisch waardevolle objecten en gebieden

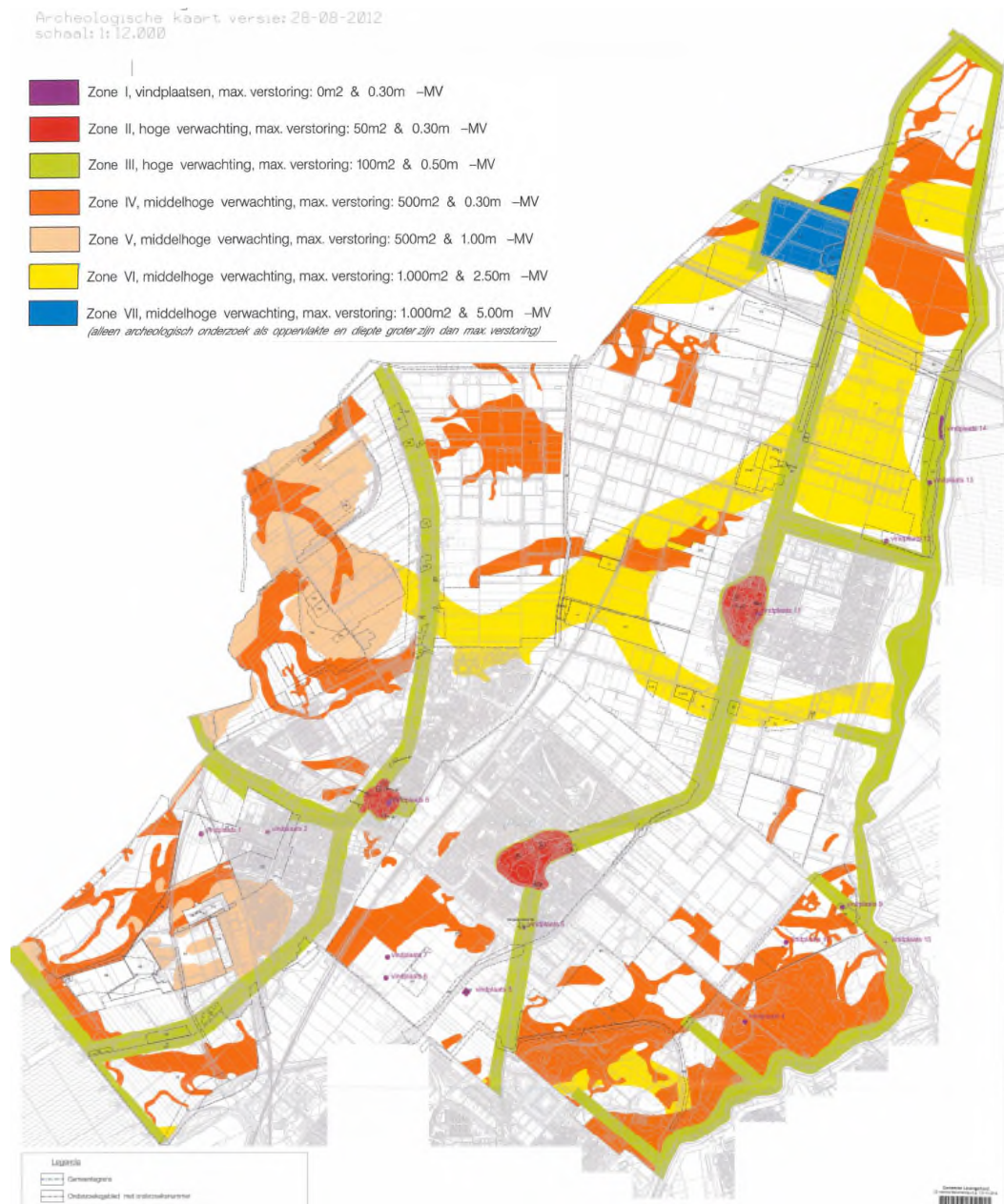
Rondom de Rotte langs de gemeentegrens liggen een aantal windmolens met bijbehorende biotopen. Daarnaast liggen er drie Middeleeuwse stads- en dorpskernen, hieromheen zijn nu de drie grootste bebouwingsconcentraties gesitueerd. Bij de Rotte en in de oude kernen liggen ook verschillende Rijksmonumenten, het gaat met name om molens, kerken en boerderijen. Ten westen van de gemeente loopt een Erfgoedlijn met betrekking tot een trekvlies, hier loopt namelijk de Schie tussen Schiedam en Delft.



Figuur 12-1: Uitsnede Cultuurhistorische Atlas (CHS) van de provincie Zuid-Holland.

12.2.2 Archeologische waarden

In de beleidsnota en bijbehorende beleidskaart zijn de archeologische verwachtingen opgenomen van gebieden die al onderzocht zijn. Binnen de oude kernen van Berkel en Rodenrijs en Bergschenhoek bevindt zich bijvoorbeeld zone met een hoge verwachting, deze komt ook al terug als Middeleeuwse stads en dorpskern in de CHS.



Figuur 12-2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Lansingerland uit 2012.

12.3 Referentiesituatie

Gezien de aanwezige beschermingsregimes kan worden aangenomen dat archeologische en cultuurhistorische waarden behouden blijven in de gemeente. Nieuwe ontwikkelingen worden ingepast met betrekking tot de landschappelijke waarden. Het kan zijn dat door toekomstige grondroeringen nieuwe archeologische vindplaatsen gevonden worden.

De gemeentelijke archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart is niet statisch. In de loop van de tijd zal de kennis over het bodemarchief in Lansingerland toenemen, door het archeologisch onderzoek dat wordt verricht in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Deze kennis zal worden gebruikt voor het verrijken en actueel houden van de kaarten en de gemeentelijke historie.

De referentiesituatie is hiermee gelijk aan de huidige situatie.

12.4 Cultuurhistorie en archeologie in de Omgevingsvisie

De gemeente zet in op het behouden, versterken en ontwikkelen van een robuuste groen- en waterstructuur. Dat gaat hand in hand met een herkenbaar landschap, waarin de ontstaansgeschiedenis van dat landschap en van de gemeente te herkennen is. Cultuurhistorisch waardevolle elementen worden beleefbaar gemaakt.

Herkenbaarheid van het landschap vraagt om duidelijke structuren met een logische oriëntatie, en een duidelijke identiteit. Een heldere bomenstructuur kan hier bijvoorbeeld voor zorgen. Ook worden herkenbare vlakken (zoals polders en parken), lijnen (linten en waterwegen) en punten (kernen en dorpsentrees) in de groenstructuur benadrukt. Het karakter en de identiteit verschilt per deelgebied en wordt ook per gebied anders benaderd. Deze is uitgewerkt in de Groenstructuur Lansingerland 2016-2026.

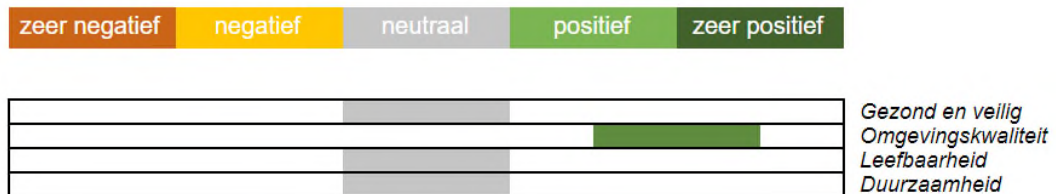
De linten lopen als herkenbare doorgaande elementen door de kernen. De structuur en opbouw van ieder lint (type bebouwing, percelen, dichtheid, bruggen en bomen) is leidend voor wat er mogelijk is. Functieverandering en nieuwbouw is mogelijk in ruil voor afbraak van ongewenste gebouwen en het stimuleren van karakteristieke elementen. Om het karakter van de linten te kunnen behouden is het nodig dat er voorwaarden worden gesteld aan de ontwikkelingen die hier mogelijk zijn. Cultuurhistorisch waardevolle objecten worden aangeduid en beschermd. Het maximaal te bebouwen vlak wordt binnen de linten zo vastgelegd dat er doorzicht tussen de gebouwen mogelijk blijft. Hetzelfde geldt voor de maximale afmetingen per pand zodat de bebouwing niet te grootschalig wordt. Plekken waar nu nog doorzicht naar het open achterland is, worden opengehouden. Bebouwing mag niet hoger dan de dijk zijn. Er is geen nieuwe bebouwing toegestaan die niet is georiënteerd op het lint en die niet past bij de schaal en maat van de linten.

De buurtschappen Kruisweg en Rotte hebben een vergelijkbaar karakter als de linten waarbij doorzichten bij de Rotte op de achtergelegen dreef behouden blijven. Aan de Kruisweg worden alleen nog ontwikkelingen geaccepteerd die passen in de identiteit van de buurtschap.

12.5 Beoordeling

De beoordeling van cultuurhistorie en archeologie op de vier beoordelingsdomeinen is in de figuur hieronder opgenomen. De toelichting volgt daarna.

Cultuurhistorie en archeologie



Het behouden van cultuurhistorische en landschappelijke waarden heeft een positief effect op de omgevingskwaliteit in Lansingerland. In de omgevingskaart is ook concreet uitgewerkt om welke landschappelijke structuren het gaat en deze zijn ruimtelijk gescheiden van bijv. uitbreidingslocaties. De woningbouwopgave en verbetering van de bereikbaarheid wordt hierdoor niet belemmert, daarom is leefbaarheid ook neutraal gescoord.

Nieuwe energiebronnen kunnen botsen met ambities voor ruimtelijke kwaliteit. De Omgevingsvisie richt zich vooral op zonne-energie op daken en bij windenergie wordt gefocust op gebieden waarbij dit aansluit bij de ruimtelijke kwaliteit. De duurzaamheidsambities gaan dus samen met het behoud van landschappelijke waarden, daarom is 'duurzaamheid' neutraal beoordeeld. Het milieuaspect heeft geen raakvlakken met 'gezond en veilig', daarom is deze als neutraal beoordeeld.

12.6 Aandachtspunten

In deze paragraaf zijn enkele maatregelen opgenomen die bij kunnen dragen aan het verder concretiseren en uitwerken van het geluidbeleid. De Omgevingsvisie geeft handvatten maar vult nog niet in op welke manier gemeente Lansingerland haar doelstellingen wil behalen.

Beschermingsregimes borgen

Het belangrijkste aandachtspunt hiervoor is het concreet borgen van de archeologische en cultuurhistorische waarden. Bij voorkeur gebeurt dit op basis van een geactualiseerde archeologische waardenkaart. Bij cultuurhistorie zijn verschillende monumenten en structuren al opgenomen in beschermingsregimes vanuit het rijk en provincie, het is belangrijk te bepalen welke cultuurhistorische en landschappelijke waarden nog aanvullende gemeentelijke bescherming verdienen. De omgevingskaart en groenstructuur geeft hiervoor al een voorzet.

Landschappelijke inpassing duurzaamheidsmaatregelen en woningbouw

De maatregelen in het kader van de energietransitie en de uitbreidingslocaties voor woningbouw kunnen samengaan met het behoud van landschappelijke waarden. Wel wordt het aangeraden aandacht te besteden aan het landschappelijk inpassen van nieuwe ontwikkelingen.

13 Duurzaamheid

13.1 Introductie

Duurzaamheid is een overkoepelend begrip voor meerdere thema's. Enerzijds gaat het om het terugdringen van de uitstoot van broeikasgassen en het verminderen van het gebruik van fossiele brandstoffen teneinde de blijvende impact van de mens op de planeet te verkleinen. Denk hierbij aan de mogelijkheden om energie op een duurzame wijze op te wekken en op te slaan. Dit is de energietransitie en warmtetransitie die de komende decennia op de rol staat. Anderzijds gaat duurzaamheid over de circulaire economie: de omgang van materialen, grondstoffen, en de verwerking en omgang met afval, etc. Het kader van wetgeving en beleid voor het thema duurzaamheid is samengevat in onderstaande tabel.

Tabel 13-1: Beleidskader thema duurzaamheid.

Kader	Belangrijkste randvoorwaarden/ uitgangspunt
Landelijk beleid	
Klimaatakkoord en Klimaatwet	- In 2030 is 70% van alle elektriciteit en minimaal 27% van alle energie (elektriciteit, gas en warmte) duurzaam opgewekt. - In 2030 49% minder CO₂-uitstoot ten opzichte van 1990. - In 2050 95% minder CO₂-uitstoot ten opzichte van 1990. - De overstap naar duurzame energie gebeurt stapsgewijs. Belangrijke stappen die Nederland wil zetten zijn: - zuiniger omgaan met energie; - van elektriciteit uit kolen naar elektriciteit uit zon en wind; - van warmte uit aardgas naar duurzame warmte, zoals aardwarmte, restwarmte en groene waterstof; - omwonenden betrekken door ze de kans te bieden om mee te denken over of mede-eigenaar te worden van lokale energieprojecten; - energieprojecten op een slimme manier inpassen in de omgeving en het landschap.
Nederland circulair in 2050	- In 2030 moet Nederland 50% minder primaire grondstoffen gebruiken (mineralen, metalen en fossiel). - In 2050 moet Nederland volledig circulair zijn.
MilieuPrestatie Gebouwen	- De MilieuPrestatie Gebouwen (MPG) is bij elke aanvraag voor een omgevingsvergunning verplicht. De MPG geeft aan wat de milieubelasting is van de materialen die in een gebouw worden toegepast. - Sinds 1 januari 2018 geldt een maximale Milieu Prestatie Gebouw (MPG) score van € 1,00 m²/ BVO voor nieuwbouwwoningen en kantoren (groter dan 100 m²). Met de invoering van de grenswaarde kan de MPG getoetst worden en zal naleving steeds beter gecontroleerd worden na aanvraag van een omgevingsvergunning. De verwachting is dat deze grenswaarde stapsgewijs scherper gesteld zal gaan worden, waardoor materiaalkeus, minimaliseren van materiaalgebruik en compact bouwen steeds belangrijker wordt.
Grondstoffenakkoord	Het Grondstoffenakkoord is een Intentieovereenkomst en bevat afspraken van de Rijksoverheid met andere partijen over maatregelen om de transitie naar de circulaire economie te versnellen.
Transitieagenda circulaire bouwconomie	De Transitieagenda focust op het verder in beweging brengen van de bouwkolom, bestaande uit opdrachtgevers, ontwikkelaars, architecten, voorschrijvers, aannemerij en toeleveranciers, naar een volhoudbare en dus circulaire bouwconomie.

13.2 Huidige situatie

In de huidige situatie wordt toegewerkt naar het behalen van de nationale duurzaamheidsambities. Er is een actuele vraag om inzicht te krijgen in hoe de gemeente omgaat en om moet

gaan met de energiebehoefte. Op het gebied van circulariteit is nog veel te winnen: de inwoners van Lansingerland hebben bijvoorbeeld nu nog een groot aandeel in restafval op jaarbasis. De gemeente werkt aan strategieën om dit aandeel te verkleinen. Verregaande ontwikkelingen op het brede duurzaamheidsvlak worden vooral in de toekomstige situatie met de Omgevingsvisie verwacht.

13.3 Referentiesituatie

Voor de referentiesituatie wordt uitgegaan van een Lansingerland in 2040 zonder de implementatie van de Omgevingsvisie. In dit stadium zijn enkele duurzaamheidsambities (zowel nationaal als regionaal) verder uitgewerkt. Zo wordt gewerkt aan de Regionale Energiestrategie (RES) voor de regio Rotterdam-Den Haag waar Lansingerland binnen valt. Maar ook andere manieren om aan de doelstellingen te voldoen dragen hier aan bij, zoals onder andere de Duurzaamheidsvisie, Uitvoeringsagenda, Warmte Samenwerking Oostland (WSO), het Handelingsperspectief Biomassa, Transitievisie Warmte.

13.4 Duurzaamheid in de Omgevingsvisie

Overkoepelende transitie

Ook Lansingerland moet zich actief inzetten om werk te maken van de energietransitie. De energietransitie is niet alleen een opgave voor gebouwen. Lansingerland is onderdeel van de Regionale Energiestrategie (RES) Rotterdam-Den Haag. Om een positieve bijdrage aan het verminderen van het energieverbruik (en de energievraag) te bewerkstelligen, moeten woningen, glastuinbouw en bedrijfspanden verduurzamen. Dit kan door te isoleren, energiebesparingsmaatregelen te treffen en waar mogelijk in de eigen opwekking te voorzien. Samen met de glastuinbouwsector en de regio wordt gewerkt aan de transitie naar fossielvrij telen. Desondanks zijn met name de transport- en distributiesector en de glassector nog sterk afhankelijk van fossiele brandstoffen. Daarnaast moeten woningen gefaseerd van het aardgas af.

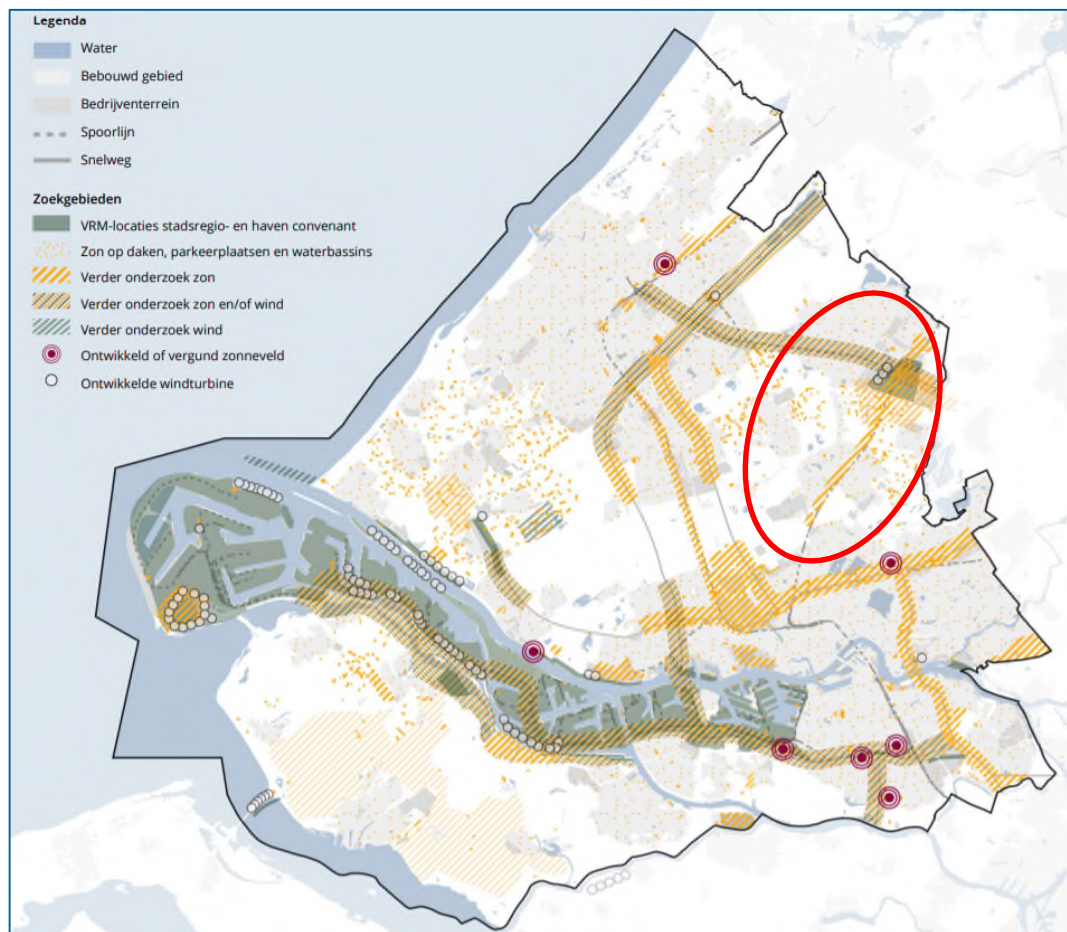
Regionale Energiestrategie (RES)

De RES van Rotterdam-Den Haag stelt dat bovenop de huidige energieproductie er een noodzaak voor energie uit hernieuwbare bronnen bestaat tussen de 2,8-3,2 TWh. Hiermee stelt de regio het doel om bijna 9% van het Klimaatakkoord op te nemen. Een deel van de benodigde energie wordt gevonden in de zogeheten VRM-locaties (Visie Ruimte en Mobiliteit) waarvan een herziening in 2018 is vastgesteld. Deze voorziet voornamelijk in windturbines in het havengebied van Rotterdam. Maar de VRM-locaties voorziet ook in turbines langs de A12 in het noorden van gemeente Lansingerland. Op basis van wat ontwikkeld is, harde plannen en op basis van wat er in de pijplijn zit van de VRM-locaties – totaal ruim 2 TWh – is nog een zoekruimte over van 0,8-1,2 TWh.

Daarnaast zijn er meerdere zoeklocaties aangewezen waar mogelijkheden voor zon en wind worden ondergebracht (zie figuur 14.1 op de volgende pagina). De figuur laat zien dat binnen de regio vooral wordt gezocht naar nieuwe mogelijkheden om zonne-energie op te wekken. Immers, de meest voor de hand liggende windlocaties zijn al opgenomen in de VRM-locaties in het havengebied van Rotterdam. De gemeente Lansingerland blijkt bij uitstek een zoekgebied voor zonne-energie – behoudens de VRM-locatie wind langs de snelweg in het noorden. De potentie voor zonne-energieopwek wordt vooral gezocht langs de infrastructurele lijnen. Op deze manier wordt weinig van het (beperkte) open landschap aangetast. Daarnaast zijn de mogelijkheden voor

energieopwek uit wind in de gemeente Lansingerland ook beperkt. Dit komt door er veel kwetsbare objecten aanwezig zijn die vanuit externe veiligheid onwenselijk zijn. Ook ligt een groot deel van de gemeente onder de aanvliegroute van Rotterdam-The Hague Airport. Dit levert beperkingen op binnen de zogeheten *outer horizontal* rondom de luchthaven. De windturbines zijn hierdoor in Lansingerland of onmogelijk of ze kunnen niet de hoogte in waardoor het rendement te laag is. Ook speelt het (laagfrequente) geluid van windturbines een rol: er zijn dusdanig veel geluidgevoelige objecten in de gemeente Lansingerland aanwezig dat de plaatsingsruimte voor turbines beperkt is.

De Omgevingsvisie stelt dat Lansingerland zich dus inzet om te voldoen aan de criteria zoals gesteld in de RES 1.0-versie.



Figuur 13-1: Zoekgebieden zon en wind in RES-regio Rotterdam-Den Haag (Lansingerland = globaal rood).

Verduurzaming van de glastuinbouw

Een andere uitdaging is dat de warmtevraag fors hoger is dan de lokale duurzame opwekcapaciteit, waardoor ook duurzame warmte van buiten de gemeentegrenzen nodig zal zijn. Vooral de glastuinbouw is hier een belangrijke afnemer van energie. Binnen de Warmte Samenwerking Oostland (WSO) wordt gewerkt aan een gebiedsdekkend warmte- en CO₂-net voor de

glastuinbouw en een deel van de bebouwde omgeving. In Lansingerland ligt nu al het RoCa netwerk (gevoed met warmte van de RoCa warmtekrachtcentrale in Rotterdam en beperkt restwarmte) dat sinds de jaren negentig warmte levert aan de glastuinbouw in Lansingerland. Samen met stakeholders wordt ook concreet gewerkt aan de uitbreiding van dit warmtenet naar alle glastuinbouwgebieden in Lansingerland. De aanwezigheid van een warmtenet draagt sterk bij aan de toekomstbestendigheid van gebieden en het terugbrengen van de energievraag en -behoefte in het gebied. Het verduurzaamt de glastuinbouwsector in Lansingerland direct. Daarnaast maken enkele bedrijven en glastuinbouwers al gebruik van geothermie. Het aandeel bronnen van geothermie neemt sterk toe en draagt positief bij aan de verduurzaming van de glastuinbouw.

De Omgevingsvisie laat opties open om het gebiedsdekkende warmtenet eventueel ook te laten voeden met warmte uit duurzame warmtebronnen, zoals geothermiebronnen en (CO₂-vrije) restwarmte. Voor biomassa ziet de gemeente geen of een zeer beperkte rol in het energiesysteem van de toekomst, dus de bouw van nieuwe biomassa-installaties vinden wij onwenselijk.

Ondernemers hebben vervolgens ook de mogelijkheid om op hun bedrijfspanden daken van zonnepanelen te voorzien. Daarnaast stelt de gemeente ook tijdelijk braakliggende gronden, taluds en overhoeken beschikbaar om de potenties voor zonne-energie te onderzoeken. Dit kan ook op kavels van ondernemers zijn. De gemeente is voornemens om juridisch-planologisch te borgen dat nieuwe gebouwen sowieso moeten worden voorzien van zon op daken.

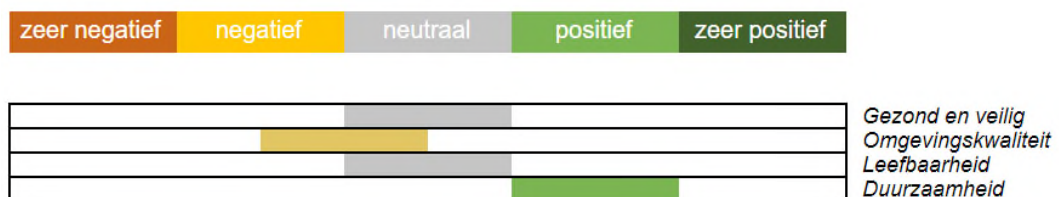
Circulariteit

De transitie naar een circulaire economie in 2050 vraagt ook in Lansingerland om aanpassingen van de eigen bedrijfsvoering en samenwerkingen tussen inwoners, bedrijven en ketenpartners om grondstofkringlopen zo goed mogelijk te sluiten, met een zo hoog mogelijk behoud van waarde. Dit vraagt om slim en zuinig om te gaan met materialen en (rest)afval te verminderen.

13.5 Beoordeling

De beoordeling van cultuurhistorie en archeologie op de vier beoordelingsdomeinen is in de figuur hieronder opgenomen. De toelichting volgt daarna.

Duurzaamheid



De gemeente Lansingerland heeft duurzaamheidsambities. Deze zijn ten dele in de RES 1.0 voor RES-regio Rotterdam-Den Haag opgenomen en worden één-op-één overgenomen in de Omgevingsvisie. Aanvullend heeft de gemeente al concrete afspraken en doelen om de bedrijven en de glastuinbouwsector te verduurzamen. Dit leidt tot een positieve beoordeling op het domein 'duurzaamheid'. Desondanks zijn er aanvullende onderzoeken nodig om de doelstellingen van de RES te behalen.

Het domein 'omgevingskwaliteit' wordt licht-negatief beoordeeld. In de gemeente zijn weinig locaties geschikt voor windturbines. Normaliter worden deze als horizonvervuilend ervaren wat een negatieve impact op de omgevingskwaliteit heeft. In dit geval zijn met name de zoekgebieden voor zonne-energie leidend voor de licht-negatieve score. Deze leiden mogelijk tot verrommeling van het landschap. Daarnaast wordt de optie opgehouden om met geothermie te werken. Dit betekent dat er een directe impact op de ondergrond is. Ook dit leidt mogelijk tot een negatieve impact op de bodem en op het (grond)watersysteem. De mate waarin hier effecten optreden dient nader onderzocht te worden, maar zal in elk geval gemonitord worden.

Op de overige domeinen – gezond en veilig en leefbaarheid – heeft het milieuaspect duurzaamheid geen impact. Hierom zijn deze neutraal gescoord.

13.6 Aandachtspunten

In deze paragraaf zijn enkele maatregelen opgenomen die bij kunnen dragen aan het verder concretiseren en van de doelstellingen ten aanzien van duurzaamheid. Onderstaande aandachtspunten kunnen mogelijk hierbij helpen.

Nader onderzoek naar duurzaam energiesysteem

Nader onderzoek is nodig om de mogelijkheden af te wegen en regels te kunnen bepalen voor een omgevingsplan dat realisatie van een duurzaam energiesysteem, met ruimte voor duurzame energieproductie en energie-infrastructuur in Lansingerland mogelijk maakt. Dit betekent dat meer informatie benodigd is over de haalbaarheid van zonne-energie in de gemeente en de mogelijkheden de verduurzaming van de glastuinbouw op een hoger niveau te tillen. Effecten op de bodem, water, energie en luchtkwaliteit dienen nader beschouwd te worden.

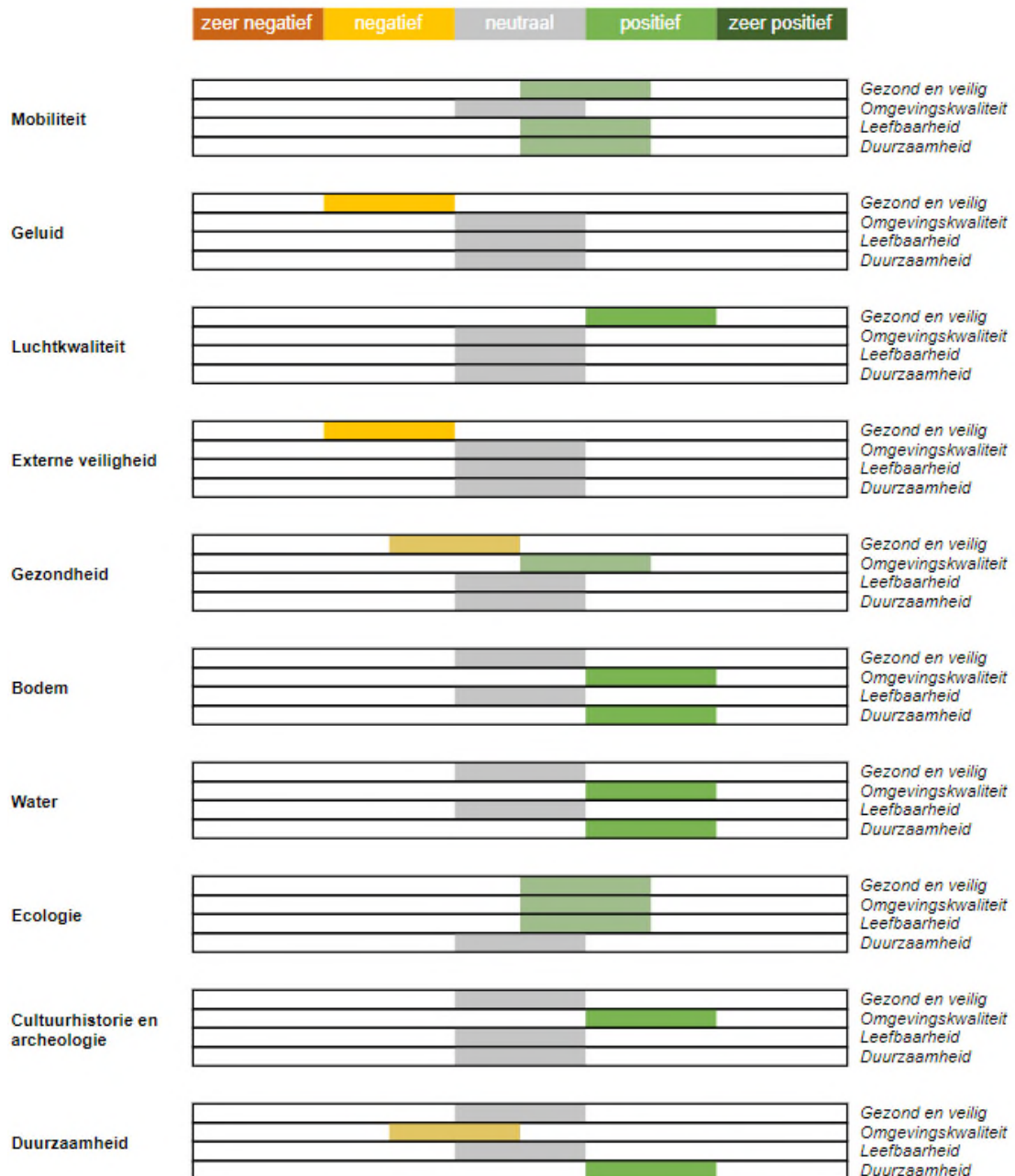
Mogelijkheden onderzoeken voor omgang circulariteit en afval

De gemeente onderzoekt nader hoe omgegaan wordt met circulariteit en afval. Nieuwbouw heeft een materiaalpaspoort. Materiaal uit gedemonteerde gebouwen en opgebroken buitenruimte wordt onderzocht op herbruikbaarheid binnen of buiten Lansingerland. De reststromen worden zoveel mogelijk collectief ingezameld, dit geldt ook voor afval van bedrijven.

14 Conclusies en aanbevelingen

De beoordeling van de Omgevingsvisie voor Lansingerland op de relevante milieueffecten (hoofdstukken 4 t/m 13) is samengevat in de figuur hieronder te zien. Onder de figuur volgt een toelichting en worden enkele adviezen voor de vervolgstappen uiteengezet.

Beoordelingen



Mobiliteit

De ambitie van de gemeente is om het gemotoriseerd verkeer meer terug te dringen en vooral de voetganger en fietser centraal te stellen, en vervolgens het openbaar vervoer te prioriteren. Dit leidt bij de inwoners van Lansingerland tot meer leefruimte en meer bewegingsruimte ten opzichte van de automobilist. Er liggen aandachtspunten ter verbetering van de verkeersveiligheid en het borgen van de prioritering in modaliteiten. Een overkoepelende Mobiliteitsvisie zal bijdragen aan grip krijgen op het aspect mobiliteit en om ambities en doelstellingen beter te formuleren. *Paragraaf 4.6 geeft enkele handvaten om die de gemeente kunnen helpen hierbij.*

Geluid

De geluidbelasting in meerdere delen van de gemeente is hoog. Hoewel Lansingerland wel de ambitie uitspreekt om de geluidbelasting en de hinderbeleving ervan te verminderen, wordt in de Omgevingsvisie nergens een uitspraak gedaan hoe en in welke mate zij actief de geluidbelasting omlaag wil brengen. Ook met zicht op het nieuwe luchthavenbesluit voor Rotterdam-The Hague Airport is het nog onduidelijk hoe de cumulatieve geluidbelasting boven de gemeente ontwikkelt. Daar komt nog bij dat er meerdere woningbouwlocaties in de gemeente zijn aangewezen op locaties waar al een relatief hoge gecumuleerde geluidbelasting aanwezig is, waardoor nieuwe bewoners onvermijdelijk in geluidbelast gebied komen te wonen. Hoewel Lansingerland wel de ambitie uitspreekt om de geluidbelasting en de hinderbeleving ervan te verminderen, wordt in de Omgevingsvisie nergens een uitspraak gedaan hoe en in welke mate zij actief de geluidbelasting omlaag wil brengen. *Paragraaf 5.6 geeft enkele handvaten om die de gemeente kunnen helpen hierbij.*

Luchtkwaliteit

De luchtkwaliteit verbetert autonoom. Zonder enig ingrijpen van de gemeente is er positieve trend te herleiden in de technologische vooruitgang. Daarnaast heeft de gemeente zich aangesloten bij het Schone Lucht Akkoord in 2020 waarmee zij zich committeert aan het verbeteren van de luchtkwaliteit door maatregelen door te voeren. Desondanks zijn er nog wel enkele aandachtspunten om mee te geven bij de verdere uitwerking van toekomstig milieubeleid, zoals de mogelijkheden onderzoeken milieuzones toe te kennen of door kwetsbare groepen niet dichtbij vervuilende bronnen te positioneren. *Paragraaf 6.6 geeft enkele handvaten om die de gemeente kunnen helpen hierbij.*

Externe veiligheid

Er zijn diverse risicobronnen in de gemeente aanwezig: transportroutes, buisleidingen en een deel van de gemeente ligt onder de aanvliegroute van Rotterdam-The Hague Airport. Enkele toekomstige woningbouwontwikkelingen kennen mogelijke veiligheidsrisico's. Ondanks dat veiligheid een speerpunt in de Omgevingsvisie is, wordt niet duidelijk op welke manier de gemeente invulling gaat geven aan het veranderende omgevingsveiligheidsbeleid. *Paragraaf 7.6 geeft enkele handvaten om die de gemeente kunnen helpen hierbij.*

Gezondheid

De inwoners van de gemeente Lansingerland kennen relatief hoge milieugezondheidsrisico's. Dit komt door de hoge geluidbelasting, veiligheidsrisico's en lokaal matige luchtkwaliteit. Daarnaast is hittestress in mindere mate in de kernen en in grotere mate in het kassengebied een probleem. Ook de lichthinder van de glastuinbouw levert verdere gezondheidsrisico's op. Geadviseerd wordt om een hittestressplan op te stellen om de hittestress te beperken. Ter beperking van de lichthinder wordt geadviseerd om samen met de glastuinbouwsector te onderzoeken welke

mogelijkheden (financieel) doelmatig zijn om emissies terug te dringen. *Paragraaf 8.6 geeft enkele handvaten om die de gemeente kunnen helpen hierbij.*

Bodem

Er spelen geen grote problemen rondom de bodemkwaliteit in de gemeente. Bij toekomstige ontwikkelingen worden eventueel vervuilde gronden gesaneerd. De toename van drukte in de ondergrond is wel een punt van aandacht en vraagt mogelijk om een visie op de ondergrond. *Paragraaf 9.6 geeft enkele handvaten om die de gemeente kunnen helpen hierbij.*

Water en klimaatadaptatie

De Omgevingsvisie zet sterk in op het integreren van klimaatadaptatie in het beleid. Het creëren van een robuust watersysteem heeft een positief effect op de omgevingskwaliteit, het voorkomt bijv. wateroverlast en hittestress. Het klimaatbestendig inrichten van de leefomgeving betekent ook meervoudig ruimtegebruik (denk aan groene daken). Ook worden er meer groenstructuren aangelegd bij nieuwe ontwikkelingen bij die positief bijdragen aan een goede afwatering en het verbeteren van de waterkwaliteit. Er valt een directe koppeling tussen water en ecologie te maken. *Paragraaf 10.6 geeft enkele handvaten om die de gemeente kunnen helpen hierbij.*

Ecologie

Het algemene beeld is dat Natura 2000 op verre afstand is gelegen van de gemeente waardoor effecten niet worden verwacht. Op Natuurnetwerk Nederland bestaan mogelijke effecten indien gekozen wordt te ontwikkelen langs de Rottemeren of in het uiterste zuidwesten van de gemeente langs de Bovenvaart. De Rottemeren en het (Hoge/Lage) Bergsche bos worden door groen gekenmerkt. Bovendien bevinden zich in de gemeente zelf enkele karakteristieke bomenrijen. Bij ontwikkelingen kunnen deze karakteristieke elementen verloren gaan. Ook dient rekening gehouden te worden met de biodiversiteit, vooral in de parken en in het NNN en de gemeentelijke groenstructuren. *Paragraaf 11.6 geeft enkele handvaten om die de gemeente kunnen helpen hierbij.*

Cultuurhistorie en archeologie

Bij cultuurhistorie en archeologie spelen weinig problemen. De gemeente wordt aangeraden behoudenswaardige objecten en elementen te voorzien van een beschermingsregime. Daarnaast wordt aandacht gevraagd hoe duurzaamheidsambities te integreren zijn met de verduurzaming en/of renovatie en behoud van cultuurhistorisch erfgoed. *Paragraaf 12.6 geeft enkele handvaten om die de gemeente kunnen helpen hierbij.*

Duurzaamheid

In dit stadium worden enkele duurzaamheidsambities (zowel nationaal als regionaal) verder uitgewerkt. Zo wordt gewerkt aan de Regionale Energiestrategie (RES) voor de regio Rotterdam-Den Haag waar Lansingerland vooral een rol voor zonne-energie speelt. Maar ook andere manieren om aan de doelstellingen te voldoen dragen hier aan bij, zoals de Duurzaamheidsvisie, Uitvoeringsagenda, Warmte Samenwerking Oostland (WSO), het Handelingsperspectief Biomassa, Transitievisie Warmte. Om de doelstellingen te behalen is een verdere concretiseringsslag nodig. *Paragraaf 13.6 geeft enkele handvaten om die de gemeente kunnen helpen hierbij.*

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlelen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al bijna 70 jaar.

Contactgegevens

Monitorweg 29
1322 BK ALMERE
Postbus 10044
1301 AA ALMERE
T. +31 6 50039111
E. tim.artz@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2021

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.