



# Bijlagerapport

**Bijlage bij het MER Omgevingsvisie Limburg**

projectnummer 0453529.101  
definitief  
25 augustus 2020

# Bijlagerapport

projectnummer 0453529.101

definitief  
25 augustus 2020

## Auteurs

L.T. Runia  
P.J. Verhoeven  
W. Daggenvoorde

## Opdrachtgever

Provincie Limburg  
Limburglaan 10  
6229 GA MAASTRICHT

|                |                      |             |                        |
|----------------|----------------------|-------------|------------------------|
| datum vrijgave | beschrijving revisie | goedkeuring | vrijgave               |
| 25-08-2020     | definitief           | J. Fuite    | H.A.M. van de Wetering |

# Inhoudsopgave

Blz.

|          |                                                                   |           |
|----------|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding</b>                                                  | <b>1</b>  |
| 1.1      | Aanpak                                                            | 2         |
| 1.2      | Gebruikte informatiebronnen                                       | 3         |
| 1.3      | Algemene informatie                                               | 3         |
| <b>2</b> | <b>Relevante exogene trends</b>                                   | <b>4</b>  |
| 2.1      | Demografische trends                                              | 4         |
| 2.2      | Economische ontwikkeling                                          | 5         |
| 2.3      | Gezonde leefomgeving                                              | 6         |
| 2.4      | Infrastructuur en bereikbaarheid                                  | 7         |
| 2.5      | Energietransitie                                                  | 8         |
| 2.6      | Landbouwtransitie                                                 | 8         |
| 2.7      | Klimaatverandering                                                | 9         |
| 2.8      | Bodem, water en ondergrond                                        | 10        |
| 2.9      | Technologisering van de samenleving                               | 11        |
| <b>3</b> | <b>Gezonde, veilige leefomgeving</b>                              | <b>12</b> |
| 3.1      | Huidige situatie                                                  | 12        |
| 3.1.1    | Luchtkwaliteit                                                    | 12        |
| 3.1.2    | Geluid                                                            | 15        |
| 3.1.3    | Bodemaspecten                                                     | 19        |
| 3.1.4    | Externe veiligheid                                                | 19        |
| 3.1.5    | Straling                                                          | 20        |
| 3.1.6    | Verkeersveiligheid                                                | 20        |
| 3.1.7    | Hoogwaterveiligheid en wateroverlast                              | 22        |
| 3.1.8    | Leefklimaat (hittestress)                                         | 23        |
| 3.2      | Referentiesituatie                                                | 25        |
| <b>4</b> | <b>Aantrekkelijke leefomgeving</b>                                | <b>31</b> |
| 4.1      | Huidige situatie                                                  | 31        |
| 4.1.1    | Kwaliteit woongebieden                                            | 31        |
| 4.1.2    | Kwaliteit landelijk gebied                                        | 33        |
| 4.1.3    | Vervuiling/verloedering                                           | 35        |
| 4.2      | Referentiesituatie                                                | 37        |
| 4.3      | Beoordeling                                                       | 37        |
| <b>5</b> | <b>Wonen</b>                                                      | <b>41</b> |
| 5.1      | Huidige situatie                                                  | 41        |
| 5.1.1    | Woningvoorraad in balans (aantal & kwaliteit)                     | 41        |
| 5.1.2    | Kwaliteit woning (energetisch / bouwkundig / levensloopbestendig) | 45        |
| 5.2      | Referentiesituatie                                                | 45        |
| 5.3      | Beoordeling                                                       | 46        |

|           |                                                                          |            |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>6</b>  | <b>Sociaal</b>                                                           | <b>50</b>  |
| 6.1       | Huidige situatie                                                         | 50         |
| 6.1.1     | Sociale levendigheid                                                     | 50         |
| 6.1.2     | Sociale veiligheid                                                       | 50         |
| 6.1.3     | Sociale cohesie                                                          | 51         |
| 6.1.4     | Voorzieningenniveau                                                      | 51         |
| 6.2       | Referentiesituatie                                                       | 52         |
| 6.3       | Beoordeling                                                              | 53         |
| <br>      |                                                                          |            |
| <b>7</b>  | <b>Ecologisch kapitaal</b>                                               | <b>57</b>  |
| 7.1       | Huidige situatie                                                         | 57         |
| 7.1.1     | Kwaliteit Natura 2000-gebieden                                           | 57         |
| 7.1.2     | Kwaliteit Natuurnetwerk                                                  | 62         |
| 7.1.3     | Samenhang Natuurnetwerk (mogelijkheden migratie/adaptatie flora & fauna) | 64         |
| 7.1.4     | Biodiversiteit                                                           | 64         |
| 7.2       | Referentiesituatie                                                       | 71         |
| 7.3       | Beoordeling                                                              | 74         |
| <br>      |                                                                          |            |
| <b>8</b>  | <b>Energie &amp; Grondstoffen</b>                                        | <b>78</b>  |
| 8.1       | Huidige situatie                                                         | 78         |
| 8.1.1     | Emissie broeikasgassen / aandeel duurzame energie                        | 78         |
| 8.1.2     | Energiegebruik                                                           | 86         |
| 8.1.3     | Gebruik grondstoffen / circulariteit                                     | 87         |
| 8.2       | Referentiesituatie                                                       | 90         |
| 8.3       | Beoordeling                                                              | 92         |
| <br>      |                                                                          |            |
| <b>9</b>  | <b>Bodem, water &amp; ondergrond</b>                                     | <b>96</b>  |
| 9.1       | Huidige situatie                                                         | 96         |
| 9.1.1     | Kwaliteit diepe grondwater                                               | 96         |
| 9.1.2     | Kwaliteit oppervlaktewater                                               | 99         |
| 9.1.3     | Grondwaterstanden                                                        | 100        |
| 9.1.4     | Bodem- en grondwaterkwaliteit (chemisch / fysisch)                       | 104        |
| 9.1.5     | Bodemstabiliteit (erosie / beweging)                                     | 105        |
| 9.2       | Referentiesituatie                                                       | 106        |
| 9.3       | Beoordeling                                                              | 107        |
| <br>      |                                                                          |            |
| <b>10</b> | <b>Historisch kapitaal</b>                                               | <b>109</b> |
| 10.1      | Huidige situatie                                                         | 109        |
| 10.1.1    | Archeologische waarden                                                   | 109        |
| 10.1.2    | Gebouwd erfgoed                                                          | 112        |
| 10.1.3    | Aardkundige waarden                                                      | 114        |
| 10.1.4    | Historisch landschappelijke waarden                                      | 114        |
| 10.2      | Referentiesituatie                                                       | 116        |
| 10.3      | Beoordeling                                                              | 116        |

|           |                                                           |            |
|-----------|-----------------------------------------------------------|------------|
| <b>11</b> | <b>Vestigingsklimaat</b>                                  | <b>119</b> |
| 11.1      | Huidige situatie                                          | 119        |
| 11.1.1    | Werklocaties en arbeidspotentieel in balans               | 119        |
| 11.1.2    | Arbeidspotentieel                                         | 122        |
| 11.1.3    | Bereikbaarheid werklocaties                               | 123        |
| 11.1.4    | Topsectoren                                               | 124        |
| 11.2      | Referentiesituatie                                        | 126        |
| 11.3      | Beoordeling                                               | 126        |
| <b>12</b> | <b>Werk en inkomen</b>                                    | <b>130</b> |
| 12.1      | Huidige situatie                                          | 130        |
| 12.1.1    | Gemiddeld besteedbaar inkomen                             | 130        |
| 12.1.2    | Omvang van de werkgelegenheid                             | 130        |
| 12.1.3    | Werkgelegenheid in balans (ruimtelijk / opleidingsniveau) | 135        |
| 12.2      | Referentiesituatie                                        | 136        |
| 12.3      | Beoordeling                                               | 136        |
| <b>13</b> | <b>Opleiding &amp; netwerken</b>                          | <b>140</b> |
| 13.1      | Huidige situatie                                          | 140        |
| 13.1.1    | Opleidingen en ontplooiingsmogelijkheden                  | 140        |
| 13.1.2    | Kennisnetwerk                                             | 142        |
| 13.1.3    | Fysieke netwerken (energie / data)                        | 142        |
| 13.2      | Referentiesituatie                                        | 143        |
| 13.3      | Beoordeling                                               | 144        |
| <b>14</b> | <b>Bereikbaarheid</b>                                     | <b>146</b> |
| 14.1      | Huidige situatie                                          | 146        |
| 14.1.1    | Doorstroming (inter)nationale en regionale infrastructuur | 146        |
| 14.1.2    | Multimodale bereikbaarheid                                | 148        |
| 14.1.3    | Kwaliteit logistieke knooppunten                          | 149        |
| 14.1.4    | Bereikbaarheid internationaal                             | 150        |
| 14.2      | Referentiesituatie                                        | 151        |
| 14.3      | Beoordeling                                               | 152        |
| <b>15</b> | <b>Overzicht: Portret van Limburg</b>                     | <b>153</b> |

# 1 Inleiding

De provincie Limburg is gestart met het opstellen van de ontwerp-Omgevingsvisie. De Omgevingsvisie bevat de strategisch langetermijnvisie voor de provincie. Bij de ontwerp-Omgevingsvisie wordt een MER opgesteld. In het MER wordt het voorgenomen omgevingsbeleid in de ontwerp-Omgevingsvisie beoordeeld op de effecten in de leefomgeving.

Daarvoor is het allereerst nodig om een goed beeld te krijgen van de huidige en verwachte staat van Limburg, met als onderdeel daarvan de voor m.e.r. relevante fysieke leefomgeving. Wat zijn de aanwezige waarden binnen de fysieke leefomgeving? Welke ontwikkelingen verwachten we de komende jaren? En hoe ziet de toekomstige leefomgeving eruit en welke inzichten en aandachtspunten levert dat op? Dit wordt in beeld gebracht aan de hand van een integraal beoordelingskader.

Voor de beschrijving van de kwaliteit van de fysieke leefomgeving wordt in m.e.r. vaak de term leefomgevingsfoto gebruikt. In dit rapport hanteren we het begrip **Portret van Limburg**. Daarmee bedoelen we dat we een integraal beeld schetsen van de huidige en toekomstige staat van Limburg. Dat beeld is breder dan alleen de fysieke leefomgeving, en beoogt te laten zien welke ontwikkelingen zich de afgelopen jaren hebben voorgedaan en hoe de prognose is voor de toekomst.

## Portret van Limburg/Foto van de leefomgeving

In milieueffectrapporten is de afgelopen jaren geleidelijk de term 'Foto van de leefomgeving' geïntroduceerd als een nieuwe naam voor de beschrijving van '**bestaande situatie en autonome ontwikkeling**'.

In dit MER gebruiken we het begrip '**Portret van Limburg**' voor de foto van de leefomgeving. Een portret - zowel geschreven als geschilderd - is namelijk meer dan een registratie, het is tevens een duiding en bedoeld om inzicht te geven, karakteristieken te benadrukken en accenten aan te brengen. Dat is ook het doel van het Portret van Limburg: inzicht geven in de bestaande en toekomstige staat van Limburg, met ook aandacht voor trends, ontwikkelingen en onzekerheden.

Het beoordelingskader voor het portret van Limburg is thematisch opgebouwd. De hoofdthema's volgen de people-planet-prosperity indeling. Een indeling die aansluit bij de accenten die de provincie legt in de ontwerp-Omgevingsvisie. Onder elk hoofdthema hangen vier thema's. In onderstaande tabel is het overzicht van de thema's opgenomen.

| People                        | Planet                    | Prosperity             |
|-------------------------------|---------------------------|------------------------|
| Gezonde, veilige leefomgeving | Ecologisch kapitaal       | Vestigingsklimaat      |
| Aantrekkelijke leefomgeving   | Energie & grondstoffen    | Werk en inkomen        |
| Wonen                         | Bodem, water & ondergrond | Opleiding en netwerken |
| Sociaal                       | Historisch kapitaal       | Bereikbaarheid         |

## 1.1 Aanpak

Het Portret bevat op de eerste plaats een beschrijving van negen “exogene” trends. Deze exogene trends gaan over bredere ontwikkelingen die een grote invloed (kunnen) hebben op Limburg, maar niet direct beïnvloedbaar zijn door beleid. Het gaat om maatschappelijke ontwikkelingen, maar ook om ontwikkelingen in de fysieke leefomgeving, zoals de verandering van het klimaat. De in het Portret behandelde exogene trends gaan over ‘wonen en leefomgeving’, ‘economische ontwikkeling’, ‘infrastructuur en bereikbaarheid’, ‘energietransitie’, ‘landbouwtransitie’, ‘klimaatverandering’, ‘ondergrond’ en ‘technologisering van de samenleving’.

Het Portret van Limburg bevat voor alle aspecten van het beoordelingskader (zoals opgenomen in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau, d.d. december 2019) beschrijvingen van de huidige situatie en van belangrijke trends en ontwikkelingen. Het Portret bevat twaalf beoordelingsaspecten (volgens een People-Planet-Prosperity-indeling).

Het Portret bevat vervolgens voor alle twaalf beoordelingsaspecten een beschrijving van de huidige situatie, de geprognosticeerde autonome ontwikkeling en de daarbij horende onzekerheden (en lokale verschillen). Deze gegevens zijn voor de twaalf aspecten samengevat gevisualiseerd. Daarbij is gebruik gemaakt van figuren, zoals weergegeven in onderstaand voorbeeld voor het aspect ‘Gezonde, veilige leefomgeving’ (Figuur 1.1). Per aspect is tenminste één figuur opgenomen, of (als daar aanleiding voor is), één per regio. In het Portret is de regio-indeling Noord-, Midden- en Zuid-Limburg aangehouden<sup>1</sup> en sluit daarmee aan bij de Ontwerp-Omgevingsvisie.

De figuur biedt inzicht in een drietal aspecten. Deze drie aspecten betreffen de huidige situatie, de autonome ontwikkeling en de bandbreedte van de autonome ontwikkeling. Deze drie aspecten zijn hieronder toegelicht. Iedere figuur wordt vergezeld door een tabel waarin de overwegingen ten aanzien van de drie onderstaande aspecten worden toegelicht.

### Huidige situatie

Hoe presteert de provincie Limburg (c.q. de regio) voor dit thema (de hoogte op de y-as). Dit betreft een kwalitatief oordeel op basis van de beschrijvingen van de huidige situatie. Daarbij geldt dat de groene zone in de figuur de meest wenselijke situatie representeert, terwijl de rode zone een situatie representeert die voor het specifieke thema sterk onwenselijk is.

### Autonome ontwikkeling

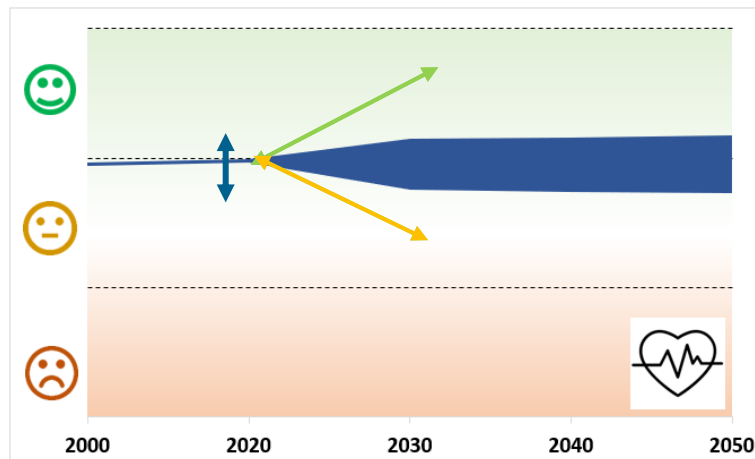
Het verloop van de autonome ontwikkeling. Op basis van trends uit het verleden (de periode 2000 – 2020 in de figuren) in combinatie met autonome ontwikkelingen, exogene trends en vastgesteld beleid van de provincie, wordt een verwachting geprognosticeerd over de wijze waarop de situatie zich voor dit thema ontwikkelt. De x-as in de figuren geeft het verloop in tijd weer, die loopt van 2000 tot 2050. Een stijgende lijn (groene pijl) betekent dat het voor het betreffende aspect in de toekomst beter wordt, een dalende lijn (oranje pijl) duidt op een (risico) van achteruitgang.

### Bandbreedte van de autonome ontwikkeling

Omdat het lange termijn voorspellingen van veelal lastig voorspelbare thema's betreft, bestaan er in de meeste gevallen (grote) onzekerheden. Dit komt tot uiting in de bandbreedte (via blauwe

<sup>1</sup> Noord-Limburg: Beesel, Bergen, Horst aan de Maas, Mook en Middelaar, Peel en Maas, Venlo, Venray.  
Midden-Limburg: Nederweert, Weert, Leudal, Roermond, Maasgouw, Roerdalen, Echt-Susteren.  
Zuid-Limburg: Beek, Beekdalen, Brunssum, Eijsden-Margraten, Gulpen-Wittem, Heerlen, Kerkrade, Landgraaf, Maastricht, Meerssen, Simpelveld, Sittard-Geleen, Stein, Vaals, Valkenburg a/d Geul, Voerendaal.

pijl) en deze kan per thema verschillen. Een andere invulling van de bandbreedte kan ook voortkomen uit lokale verschillen. Wanneer binnen een van de regio's nog grote lokale verschillen voorkomen, komt dit tevens tot uiting in de bandbreedte. Hoe groter de bandbreedte, hoe groter de onzekerheden en/of de verschillen binnen de regio.



Figuur 1.1: Wijze van visualiseren referentiesituatie

## 1.2 Gebruikte informatiebronnen

Voor iedere indicator is een verschillende informatiebron gebruikt. Voor veel indicatoren is gebruik gemaakt van databanken van het Rijk, zoals de Atlas voor de leefomgeving, CBS Statline of publicaties van het Planbureau voor de Leefomgeving en Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, als belangrijkste informatiedragers. In veel gevallen is in aanvulling hierop gebruik gemaakt van data en informatie die opgenomen is in provinciale beleidsstukken of databanken.

Sommige data dateert al van enkele jaren geleden. In het geval data ouder is dan 2015 is overwogen om deze wel of niet te presenteren in het rapport. Deze data heeft alleen een plek gekregen in het rapport indien er (1) geen recentere data voor deze indicator beschikbaar is en (2) de data een (met eventuele kanttekening) waarheidsgetrouw beeld geeft van de actuele situatie rondom deze indicator.

Zoals reeds aangegeven in hoofdstuk 2.2 van het MER is bij het opstellen van het Portret van Limburg geen rekening is gehouden met de gevolgen van de corona-crisis. De mogelijke gevolgen van de crisis zijn nog zeer onvoorspelbaar.

## 1.3 Algemene informatie

Limburg is de meest zuidelijke provincie van het land, in het noorden begrensd door Gelderland, in het noordwesten door Noord-Brabant, in het zuidwesten door België en in het oosten door Duitsland. Limburg telde op 1 januari 2020 1.117.164 inwoners en is daarmee met 519 inwoners per kilometer, na Noord- en Zuid-Holland en Utrecht, de meest dichtbevolkte provincie van Nederland. Zuid-Limburg is met 54% van de inwoners sterker verstedelijkt dan Noord-Limburg (25%) en Midden-Limburg (21%).



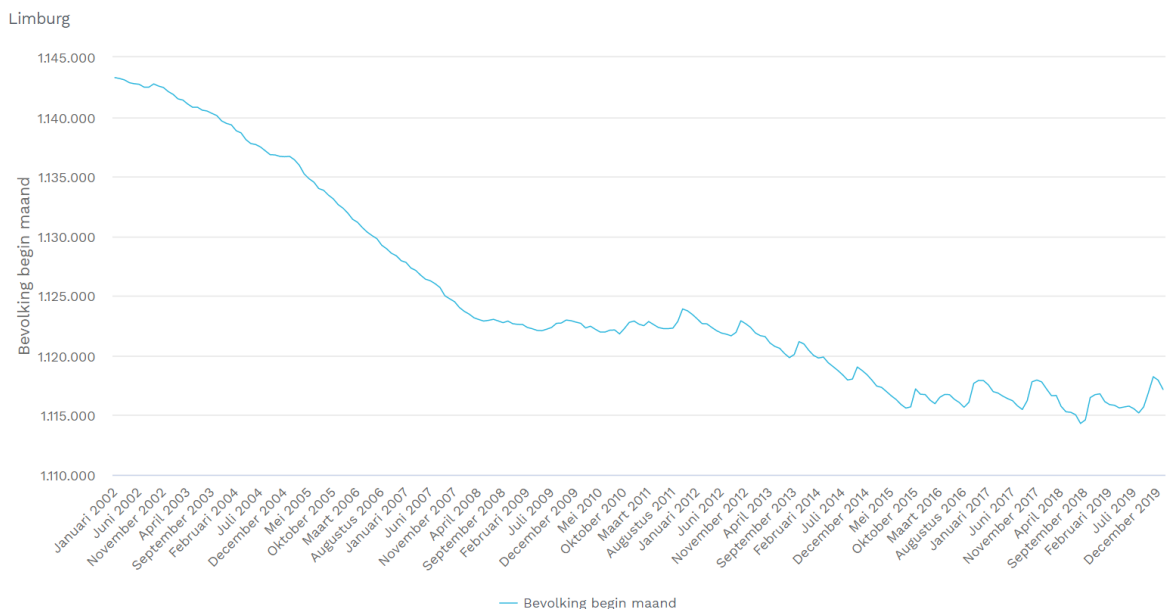
## 2 Relevante exogene trends

Op hoofdlijnen zijn er enkele exogene trends te onderscheiden die een onmiskenbare invloed op de thematische aspecten hebben. Deze exogene trends zijn separaat beschreven in dit hoofdstuk. Relevante exogene trends doen zich voor op het gebied van 'wonen en leefomgeving', 'economische ontwikkeling', 'infrastructuur en bereikbaarheid', 'energietransitie', 'landbouwtransitie', 'klimaatverandering', 'ondergrond' en 'technologisering van de samenleving'. Het betreft voor een groot gedeelte trends en ontwikkelingen die niet exclusief zijn voorbehouden aan Limburg. Het betreft grotere maatschappelijke trends waarmee vrijwel iedere provincie mee te maken heeft.

### 2.1 Demografische trends

Demografische trends zijn, samen met economische trends, de belangrijkste drijvende krachten achter ontwikkelingen in de fysieke leefomgeving. Economische groei leidt in principe tot meer energiegebruik, mobiliteit en ruimtebeslag. De demografische trends en welke gevolgen dit heeft voor de fysieke leefomgeving worden hieronder beschreven.

Naar verwachting zal de bevolkingsomvang in de provincie Limburg licht dalen. De bevolking in Zuid-Limburg zal met name afnemen, maar deze regio blijft desondanks een stuk dichtbevolkter dan Noord- en Midden-Limburg. In de drie regio's spelen vergelijkbare trends ten aanzien van de leeftijdsopbouw van de bevolking. Het aantal ouderen (65 jaar en ouder) neemt toe en het relatieve aandeel van ouderen stijgt daardoor sterk. Het aantal en aandeel van de jongere bevolkingsgroepen daalt licht.



Data: CBS

Figuur 2.1: Bevolkingsontwikkeling Limburg 2002-2019 (bron: CBS)

Huishoudens zullen gemiddeld kleiner worden. Het aantal huishoudens in Noord- en Midden-Limburg zal toenemen tot 2035. In Zuid-Limburg wordt, ondanks de huishoudensverdunding, deze groei niet verwacht. De stijging van het aantal huishoudens in Noord- en Midden-Limburg

ontstaat door een toename van het aantal huishoudens van ouderen (65 jaar en ouder). Dit zal leiden tot een stijging van de vraag naar levensloopbestendige woningen in stedelijk gebied en grotere landelijke kernen. Om aan de vraag te kunnen voldoen is omvorming van bestaande woningen of vervangende nieuwbouw noodzakelijk (door middel van inbreiding en transformatie). Relevant voor Zuid-Limburg is de functie van universiteitsstad Maastricht, welke ervoor zorgt dat het vertrekoverschot van jongeren (op regionaal schaalniveau) in Zuid-Limburg minder groot is dan in andere krimpregio's in Nederland. Na 2035 is de verwachting dat er een krimp van het aantal huishoudens zal optreden in Zuid-Limburg. In Noord- en Midden-Limburg zal rond 2035 het aantal huishoudens stabiliseren.

## 2.2 Economische ontwikkeling

Economische trends zijn, samen met demografische trends, de belangrijkste drijvende krachten achter ontwikkelingen in de fysieke leefomgeving. Economische groei leidt bijvoorbeeld tot meer energieverbruik, mobiliteit en ruimtebeslag. De economie staat in nauw verband met technologische ontwikkelingen. Zo wordt de arbeidsproductiviteit verhoogd door technologie en innovatie. Daarnaast draagt technologie (in combinatie met thema's zoals omgevingskwaliteit en leefstijl) bij aan de verhoging van de levensverwachting. Tot slot kan de impact die economische groei heeft op de fysieke leefomgeving beperkt worden door technologie (denk bijvoorbeeld aan de ontwikkeling van schonere mobiliteit). De mate waarin technologie de arbeidsproductiviteit, levensverwachting en impact op de fysieke leefomgeving beïnvloed is echter onzeker.

### Sectorale verschuivingen

Er is een aantal trends die de economische ontwikkeling in de provincie Limburg kunnen beïnvloeden. Ten eerste is volgens het CBP de verwachting dat het aantal banen in de kwartaire sector (de niet-commerciële dienstverlening zoals openbaar bestuur, onderwijs en zorg) zal toenemen vanwege de vergrijzing en de daarbij behorende stijging van de zorgvraag. Ook wordt er een groei verwacht van de ICT en de communicatiesector. Ten tweede kunnen schaalvergroting, verdere mechanisering van de landbouw en stoppende landbouwbedrijven leiden tot een kwantitatieve afname van de werkgelegenheid in de landbouwsector. Tot slot wordt een afname van de werkgelegenheid in de industriector verwacht. Dit komt voornamelijk door verplaatsing naar landen waar productie goedkoper is, maar ook door de verwachte toenemende verstedelijking. Een klein deel van de zware industrie zal hierdoor worden verdrongen en zich verplaatsen naar locaties met meer (milieu)ruimte.

### Samenhang demografische ontwikkeling – economische ontwikkeling

De verwachte demografische ontwikkelingen hebben een impact op de economie. Er wordt voorspeld dat de beroepsbevolking (het deel van de bevolking tussen de 15 en 75 jaar dat minstens 12 uur per week betaald werk verricht of op zoek is naar werk) in absolute omvang zal afnemen, terwijl het deel van de bevolking dat niet wil of kan werken zal toenemen. Een belangrijke oorzaak voor deze ontwikkeling is de vergrijzing. Hiermee zal de verhouding tussen de beroepsbevolking en het aantal niet-actieven dalen.

Voor de relatie tussen deze cijfers en de arbeidsmarkt is relevant in welke mate migratie de autonome bevolkingsontwikkeling in opwaartse lijn kan beïnvloeden. Ook in krimp- of anticipeerregio's overtreft de immigratie de emigratie nog vaak. In Limburg zijn er bijvoorbeeld gemeenten waar veel Poolse arbeidsmigranten zijn gevestigd en Maastricht trekt veel internationale studenten.

Geconstateerd wordt dat de balans tussen werkzoekers en werkaanbieders op dit moment niet goed is en verder dreigt te verslechteren. Belangrijke factor is de bevolkingskrimp die de regio in

een neerwaartse spiraal kan brengen. Hierom trekken voornamelijk jongeren weg of keren na hun opleiding elders in onvoldoende mate terug. Bedrijven vestigen zich ergens primair om markttechnische redenen. Belangrijke voorwaarden zijn dan naast bereikbaarheid, voldoende en kwalitatief passende ruimte en arbeidspotentieel. Dat laatste kan een probleem zijn, niet alleen voor nieuwe bedrijven, maar ook voor reeds gevestigde bedrijven. Dit kan de diversiteit aan banen beperken. Dit lijkt meer te gelden voor de lagere en middelbare functies, omdat het aantrekken van kenniswerkers door interessante baanproposities, in combinatie met kwaliteit leefomgeving, doorslaggevend zijn. De bedrijven zijn niet per definitie aangewezen op de regionale reeds aanwezige arbeidskrachten. Desondanks is er geen overmatige verplaatsing van bedrijven naar elders waarneembaar. Tegenover vertrekkende bedrijven staan de laatste jaren zelfs meer nieuwvestigende bedrijven. Dit lijkt vooral te maken te hebben met die twee andere factoren: bereikbaarheid en ruimte. De ruimte heeft tot op heden geen probleem gevormd, maar als met name de schaalvergroting in de logistiek het komende decennium doorzet, zou dit kunnen veranderen. De laatste jaren is de vraag naar ruimte voor vestiging vrij groot, worden gevraagde grondprijzen gerealiseerd en is ook de waarde van bedrijfstvastgoed stabiel. Zelfs in de Limburgse kantorenmarkt die nog steeds overschotten kent, lijken de prijzen na een aanvankelijke daling, zich de laatste paar jaren te stabiliseren.

Kortom, de economische dynamiek en het functioneren van de arbeidsmarkt zijn met elkaar verbonden en beïnvloeden elkaar. Oplossingsrichtingen voor het vergroten van de bijdragen van krimp- en anticipeerregio's in Zuid-Limburg aan bijvoorbeeld het BNP, kunnen niet anders dan hiermee omgaan.

### Ruimtegebruik

Door trends zoals flexwerken en thuiswerken zal het benodigde oppervlak per werknemer afnemen. Hierdoor is er in de toekomst naar verwachting minder kantoorruimte nodig. Daarentegen zullen distributieactiviteiten en de vrijetijdseconomie naar verwachting meer ruimte vragen.

### Detailhandel

In de provincie Limburg staan veel winkels leeg, in 2016 was dit circa 11% van het totaal aantal winkels. Sinds 2014 wordt een jaarlijkse groei van het Regionaal Binnenlands Product waargenomen in Limburg, wat het bestedingspotentieel doet toenemen. Het bestedingspotentieel is het totaal aan detailhandelsbestedingen die door inwoners van een bepaald gebied gedaan kunnen worden. Daarnaast trekken plekken zoals het Designer Outlet Center (DOC) in Roermond, de Woonboulevard in Heerlen en de stadscentra van Venlo, Sittard en Maastricht de nodige bezoekers uit omliggende streken en zorgen voor koopkrachttoevloeiing vanuit het buitenland. Echter volgens het Provinciaal Omgevingsplan Limburg wordt een daling van het bestedingspotentieel verwacht van 4% in de periode 2020-2030 op basis van de demografische ontwikkelingen. Los van een eventueel compenserend effect vanuit economisch groeiperspectief is deze ontwikkeling niet bevorderlijk voor het terugdringen van de winkelleegstand, en daar komen de effecten van het online winkelen nog boven op. Voornamelijk in dorpskernen en wijken ligt de opgave om het voorzieningenniveau en daarmee de leefbaarheid zoveel mogelijk op peil te houden.

## 2.3 Gezonde leefomgeving

Er is steeds meer aandacht voor het aspect gezondheid in de leefomgeving. Een gezonde leefomgeving is een leefomgeving die als prettig wordt ervaren, die uitnodigt tot gezond gedrag en waar de druk op de gezondheid zo laag mogelijk is. Meer concreet is een gezonde leefomgeving een leefomgeving die:

- schoon en veilig is;
- uitnodigt tot bewegen, spelen en sporten;

- fietsen, wandelen en OV openbaar vervoer -gebruik stimuleert en zorgt voor goede bereikbaarheid;
- er voor zorgt dat mensen elkaar kunnen ontmoeten;
- rekening houdt met de behoeften van de (toekomstige) bewoners en specifieke bevolkingsgroepen (kinderen, ouderen, chronisch zieken, gehandicapten, lagere inkomensgroepen);
- een goede milieukwaliteit (geluid, lucht, bodem, externe veiligheid) heeft;
- voldoende groen, natuur en water en aandacht voor klimaatadaptatie heeft;
- gezonde en duurzame woningen heeft;
- een aantrekkelijke en gevarieerde openbare ruimte heeft;
- een gevarieerd aanbod aan voorzieningen (bijvoorbeeld woningen, scholen, winkels, cultuur, bedrijven, openbaar vervoersvoorzieningen, sport) heeft.

Het heeft dus zowel betrekking op de fysieke als sociale omgeving.

De leefomgeving waarin mensen wonen, werken en leven heeft invloed op hun gezondheid. Deze invloed kan direct zijn, bijvoorbeeld door de luchtkwaliteit, een drukke weg met een hoog risico op verkeersongevallen of het ontbreken van goede fietsmogelijkheden in een buurt. Maar de omgeving kan ook indirect van invloed zijn op de gezondheid, bijvoorbeeld door stress van geluidhinder of ontevredenheid over de (mensen in de) buurt. Vaak wordt aandacht besteed aan bovenstaande negatieve omgevingsfactoren, terwijl de omgeving ook een positieve invloed kan hebben op de gezondheid oftewel gezondheidsbevorderend kan werken. Zo is er de laatste jaren aandacht voor de (gezondheidsbevorderende) functie van groen in de directe woonomgeving en het optimaliseren van de akoestische kwaliteit van bepaalde plekken in een stad.

Voor een gezonde leefomgeving is het (naast aspecten zoals geluid en hinder), van belang hoe de emissie van stikstofoxyden zich zal ontwikkelen. De emissie van stikstofoxyden heeft effect op zowel het woon- en leefmilieu (luchtkwaliteit) als op natuurgebieden (depositie van stikstof in Natura 2000-gebieden). Stikstofoxyden ontstaan bij de verbranding van brandstoffen, bijvoorbeeld in verwarmingsketels en in automotoren. Op Europees niveau zijn afspraken gemaakt over het limiteren van de emissies. Daarnaast is de verwachting dat de uitstoot van stikstofoxyden zal afnemen door de ontwikkeling van schoner en duurzamer vervoer.

## 2.4 Infrastructuur en bereikbaarheid

Mobiliteit zal de komende decennia sterk in ontwikkeling zijn. Door technologische ontwikkelingen, maar ook de wijze waarop de mens deze zal gebruiken, is de verwachting dat er meer verandert dan de afgelopen decennia. Of de auto's volledig zelf gaan rijden is de vraag, maar duidelijk is dat er steeds meer systemen beschikbaar komen die de bestuurder ondersteunen in de 'rijtaak', waardoor efficiency, veiligheid en duurzaamheid verbeteren. En dat geldt niet alleen voor personenauto's, maar ook voor vrachtauto's, treinen, schepen en vliegtuigen. Een van de kernpunten is het gebruik van enorme hoeveelheden data. Voertuigen zullen 'connected' zijn, met elkaar en met systemen die het verkeer en vervoer aansturen. 'Mobility as a Service' (MAAS) zal het wisselen van vervoerswijze vergemakkelijken, net zoals 'synchromodaliteit' dat voor transport en logistiek zal doen. De effectiviteit van deze technologische veranderingen is onder ander afhankelijk van de wijze waarop de mens hiermee zal omgaan. Zullen zij de techniek massaal gebruiken, zullen zij de mogelijkheden van deelsystemen benutten? Inzicht in deze gedragscomponent is net zo belangrijk als technische kennis.

Technologische ontwikkelingen zullen ook zorgen voor de afname van CO<sub>2</sub> uitstoot door vervoermiddelen. Welke energiedragers (biobrandstoffen, elektrisch, waterstof, of andere) daarvoor het meest geschikt zijn, is nu nog niet te zeggen.

## 2.5 Energietransitie

### Internationale en nationale doelstellingen

De energievoorziening zal de komende decennia ingrijpend veranderen. Nederland heeft in 2016 het VN-Klimaatakkoord van Parijs ondertekend. Doel van het Klimaatakkoord is om de temperatuurstijging te beperken tot ruim onder 2 graden Celsius in 2050. Om dit te bereiken is een vergaande reductie van CO<sub>2</sub>-emissies nodig. De nationale doelen met betrekking tot de energietransitie zijn vastgelegd in het Klimaatwet. In deze wet is vastgesteld dat Nederland in 2030 de uitstoot van CO<sub>2</sub> met 49% heeft verlaagd ten opzichte van 1990. Om dit doel te halen hebben de overheid, bedrijven en maatschappelijke organisaties een Klimaatakkoord gesloten. Hierin is afgesproken om in 2050 de uitstoot van CO<sub>2</sub> met 95% te hebben verlaagd ten opzichte van 1990. Daarnaast moet Nederland eind 2020 ten minste 25% minder broeikasgassen uitstoten ten opzichte van 1990. Een overgang naar een duurzame energievoorziening is van groot belang, vanwege het tegengaan van klimaatverandering. Daarnaast is de energietransitie ook van economisch belang door de afnemende beschikbaarheid van fossiele brandstoffen en de afhankelijkheid van internationale energieleveranciers.

### Lokaal niveau

Energiebesparende maatregelen (zoals isolaties) voor gebouwen zullen uitgevoerd worden op basis van een afweging van kosten en baten. De prijzen van (bijvoorbeeld) zonnepanelen zullen naar verwachting verder afnemen. Verder is het de bedoeling dat alle nieuwbouwwoningen 'gasloos' (dit betekent zonder aansluiting op het gasleidingennet) worden gebouwd volgens de Wet Voortgang Energietransitie en zullen gaandeweg ook steeds meer bestaande woningen van het gas af worden gehaald.

### Bedrijvigheid

Voor bedrijven en (mogelijk in mindere mate) particulieren is de kostprijs van fossiele energie en de terugverdientijd van gemaakte investeringen belangrijk. In relatie daarmee spelen subsidies, fiscale aspecten en financierbaarheid een rol bij afwegingen die bedrijven en burgers maken bij investeringen gericht op het besparen van energie of het installeren van alternatieve energiesystemen.

## 2.6 Landbouwtransitie

Het aandeel landbouwgrond zal naar verwachting verder afnemen door de omzetting in natuur en ruimte te bieden voor de aanleg van wegen, stedelijke ontwikkelingen en regeneratieve energieopwekking. Dit is geen nieuwe trend, maar zal zich de komende jaren wel voortzetten. Deze ontwikkeling gaat gepaard met een vermindering van het aantal landbouwbedrijven vanwege bedrijfsbeëindigingen met als gevolg verdere schaalvergroting. De gemiddelde omvang van bedrijven neemt hiermee toe. Diverse bedrijven zullen zich meer richten op gespecialiseerde- / nevenactiviteiten in de 'cross over' met andere sectoren, zoals zorg, regionale directe afzet (rechtstreekse verkoop van eigen landbouwproducten aan de klant), (verblijfs-)recreatie, natuur- en landschapsonderhoud en dergelijke.

Naar verwachting zal de regelgeving ten aanzien van intensieve veehouderijen verder aanscherpen om emissies van ammoniak, fijnstof en geur te verminderen. Verschillende maatregelen en instrumenten van rijk, provincie en gemeenten zouden tot gevolg moeten hebben dat de emissie uit de veehouderij niet verder toeneemt, maar sterk afneemt. De provincie Limburg heeft dit beleid uitgewerkt in de Uitvoeringsagenda Vitale veehouderij voor een gezonde en duurzame leefomgeving.

De omvang van glastuinbouw zal naar verwachting gelijk blijven. Het gebruik van kleinere kassen voor glastuinbouw neemt af, maar enkele grote glastuinbouwbedrijven zullen zich waarschijnlijk vestigen of doorgroeien in de omgeving van Greenport Venlo. Voor deze kassen bestaan kansen voor het opwekken van duurzame energie middels bijvoorbeeld (ondiepe) geothermie. Een deel van de kleine bedrijven zal naar verwachting verdwijnen. Naast de grotere glastuinbouwgebieden in de regio Venlo hebben we een aantal grote solitaire bedrijven. Onder invloed van het Energieakkoord zal het energiegebruik door de glastuinbouw worden teruggedrongen en wordt er actief gezocht naar duurzame alternatieve vormen.

De agrarische milieudruk zal tot 2050 waarschijnlijk afnemen door een combinatie van innovatie, sanering en versterking van concepten zoals bijvoorbeeld natuurinclusiviteit en kringlooplandbouw. Daarnaast wordt er vanuit een milieukundig perspectief gekeken naar de ligging van bedrijfslocaties in relatie tot de kwetsbaarheid van de omgeving. De vraag die hierbij centraal staat is: hoe bedrijven hun milieudruk op de omgeving kunnen laten afnemen zonder dat dit ten koste gaat van een gezonde (rendabele) bedrijfsvoering?

## 2.7 Klimaatverandering

Klimaatverandering heeft een groot effect op de fysieke leefomgeving. Er worden meer tropische dagen en periodes van grote droogte verwacht. Daarnaast wordt er ook meer wateroverlast verwacht door het vaker voorkomen van hevige regenbuien. Om deze klimaateffecten te kunnen opvangen zijn ingrepen nodig in de fysieke leefomgeving. Dit wordt vaak uitgedrukt met de term klimaatadaptatie. Dit staat voor het proces waarbij de samenleving zich aanpast aan het actuele of verwachte klimaat en de negatieve effecten daarvan, om de schade die gepaard gaat met klimaatverandering te beperken en de kansen die de klimaatverandering biedt te benutten.

Door het KNMI zijn vier scenario's voor de ontwikkeling van het klimaat opgesteld en uitgewerkt. De mogelijke effecten van deze scenario's (zowel de directe effecten als de afgeleide effecten) zijn in beeld gebracht voor de provincie Limburg in de Klimaateffectatlas<sup>2</sup> (Goossen et, 2010). De klimaatscenario's laten effecten zien op een groot aantal weerskarakteristieken, zoals gemiddelde temperaturen, intensiteit van neerslag en watertekorten in de zomerperiode.

Voor het buitengebied lijken vooral de effecten op neerslag, verdamping en waterbalans het meest relevant. De verwachte toename van de temperatuur is van relatief groter belang voor de stedelijke omgeving vanwege de grotere hittestress die daar kan ontstaan ten gevolge van het 'hitte-eiland' effect in stedelijke gebieden. Daarnaast is ook de mogelijke wateroverlast, bijvoorbeeld als gevolg van hevige regenval, relevant voor de stedelijke omgeving.

### Wateroverlast en droogte

Als gevolg van intensieve ontwatering voor de landbouw en de toename van verhard oppervlak is de afgelopen decennia herhaaldelijk wateroverlast opgetreden. Daarnaast kunnen als gevolg van klimaatverandering vaker heftige, kortdurende zomerbuien voorkomen. Deze buien kunnen lokaal leiden tot meer water- / modderoverlast.

Een ander gevolg van klimaatverandering is grotere kans op lange(re) perioden van droogte. Droogte kan onder andere effect hebben op natuurgebieden (zowel flora als fauna), de waterrecreatiesector, de landbouwsector, de mogelijkheden voor koelwater (o.a. voor het Chemelot -

---

<sup>2</sup> De Klimaateffectatlas is een website (<https://www.klimaateffectatlas.nl/nl/>) waar informatie en kaartmateriaal te vinden is. De atlas geeft een eerste indruk van de (toekomstige) dreigingen van overstromingen, wateroverlast, droogte en hitte in een gebied. Met de zoomfunctie bestaat de mogelijkheid om naar de eigen gemeente in te zoomen. Voor elk van de thema's zijn verschillende kaartlagen beschikbaar.

terrein en energiecentrales), de bevaarbaarheid van de Maas voor vrachtschepen en de chemische/biologische verontreiniging van het Maaswater, met de daaruit voortvloeiende risico's voor de volksgezondheid en de gezondheid van de fauna en voor stankhinder. Het effect van droogte is echter afhankelijk van de duur van de periode en de aanwezige watervoorraden.

### Waterveiligheid

Als gevolg van klimaatverandering worden volgens het KNMI gemiddeld 10-20% hogere piekafvoeren verwacht (een hoogwaterstandstijging van 30 tot 90 centimeter in 2100 bij een gelijkblijvende geometrie van het winterbed). Gebiedsontwikkelingen zoals bijvoorbeeld Ooijen-Wanssum en het Maasdal ten zuiden van Maastricht moeten bijdragen aan de toekomstige gewenste waterveiligheidssituatie.

## 2.8 Bodem, water en ondergrond

### Afstemming van ruimtegebruik

Vanwege de toenemende druk in de ondergrond neemt de behoefte aan afstemming tussen de kwaliteiten en potenties van de ondergrond, ondergrondse activiteiten en het bovengronds ruimtegebruik toe. Sommige vormen van ondergronds gebruik zijn goed te combineren en kunnen elkaar zelfs versterken (zoals warmte-koudeopslag en grondwatersanering), terwijl andere elkaar juist in de weg kunnen zitten (zoals drinkwaterwinning en geothermie).

De transitie naar meer hernieuwbare vormen van energiewinning zoals warmte-koudeopslag en geothermie, doet de druk in de ondergrond stijgen. Hoewel het gebruik van onderaardse kalksteengroeves voor de winning van kalksteen beperkt is, neemt het gebruik voor andere doeleinden toe, bijvoorbeeld horeca, recreatief gebruik (grotlopen, rondleidingen).

### Voormalige stortplaatsen

Er komen steeds meer verzoeken om (gesloten) stortplaatsen niet alleen in te richten voor extensieve recreatie, maar ook open te stellen voor andere ruimtelijke ontwikkelingen. Hierbij gaat het met name om zonne-energie, maar in de toekomst mogelijk ook voor het aanleggen van energie-hubs.

Het is van belang de mogelijkheden voor deze ontwikkeling goed te doordenken om schade aan de aangebrachte nazorgvoorzieningen te voorkomen. Te denken valt aan aangebrachte funderingen door de bovenafdichting, maar ook na het aanleggen van een golfbaan, die beschadigd wordt bij het repareren/vervangen van de bovenafdichting.

Als de (uitvoering van de) nazorg in een vroeg stadium wordt betrokken bij de planvorming, dan kan er met aanpassingen worden gewerkt die meervoudig ruimtegebruik wél mogelijk maken. Bij de Louisegroeve zijn bijvoorbeeld innovatieve technieken gebruikt bij de aanleg van het zonnepark. Er zijn verankeringsconstructies voor zonnepanelen toegepast, die ervoor zorgen dat er geen fundering nodig is en daarnaast de druk over een groter oppervlak verdelen. Op deze manier is er geen risico voor de bovenafdichting.

### Nieuwe verontreinigingen en zeer zorgwekkende stoffen

Het voorkomen van nieuwe verontreinigingen en de aanpak van zeer zorgwekkende stoffen vraagt om een stevige, blijvende inzet via het brongerichte spoor, gericht op preventie en realisatie van nul-emissies van zeer zorgwekkende stoffen. Er ontstaat bijvoorbeeld een steeds duidelijker beeld van een stof als PFAS, die diffuus verspreid in bodem voorkomt, en mogelijk schadelijk is voor de gezondheid. Voorheen werd PFAS niet meegenomen in bodemonderzoeken, maar er ontstaat steeds meer duidelijkheid over de negatieve milieueffecten van de stof. Dit heeft invloed op de volksgezondheid, maar ook op ruimtelijke ontwikkelingen die met PFAS-houdende



grond te maken hebben. Er is daarnaast een trend waarneembaar van de toename van vreemde stoffen (zoals medicijnen en drugs) in afvalwater. Dit kan om extra inspanningen vragen bij het zuiveren van afvalwater en aanpak bij de bron.

### Drinkwater

Naar verwachting van het RIVM zal de vraag naar drinkwater met circa 3% toenemen. De Waterleiding Maatschappij Limburg gaat zelfs uit van een toename van 18% tot 2050.

## 2.9 Technologisering van de samenleving

Het laatste uitgelichte thema is de technologisering van de samenleving in het algemeen. Technologische ontwikkelingen volgen elkaar in hoog tempo op, zoals big data, 'smart cities' en 'virtual reality', maar ook andere digitale technieken en communicatie zorgen voor een verdere automatisering en technologisering van de samenleving. Dergelijke ontwikkelingen bepalen in welke mate mensen afhankelijk zijn van hun (fysieke) werkplek, hun auto, een vaste (internet)verbinding en andere zaken die de inrichting van de fysieke leefomgeving bepalen. De afgelopen decennia hebben laten zien dat technologische ontwikkelingen elkaar snel kunnen opvolgen en grote, niet te voorspellen invloed kunnen hebben op de dagelijkse leefomgeving, het gedrag van mensen en op de fysieke leefomgeving.

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Big data        | Data komt in allerlei vormen, zoals getallen, tekst, audio of video en de hoeveelheid data die verzameld en opgeslagen wordt groeit enorm. Met deze data kunnen steeds meer verbanden en relaties worden ontdekt.                                                                                                  |
| Smart cities    | In een smart city wordt de stad bestuurd en beheerd op basis van data. Deze data worden verzameld door sensoren in de stad. Dat kan variëren van strips in het wegdek die de verkeersdruk meten, luchtsensoren bij huizen die de luchtverontreiniging meten tot sensoren die de doorstroom in het riool bijhouden. |
| Virtual reality | Een computertechniek waarbij het lijkt alsof je in een andere werkelijkheid bent. Door het opzetten van een speciale bril kan een (toekomstige) omgeving driedimensionaal ervaren worden.                                                                                                                          |



## 3 Gezonde, veilige leefomgeving

### 3.1 Huidige situatie

#### 3.1.1 Luchtkwaliteit

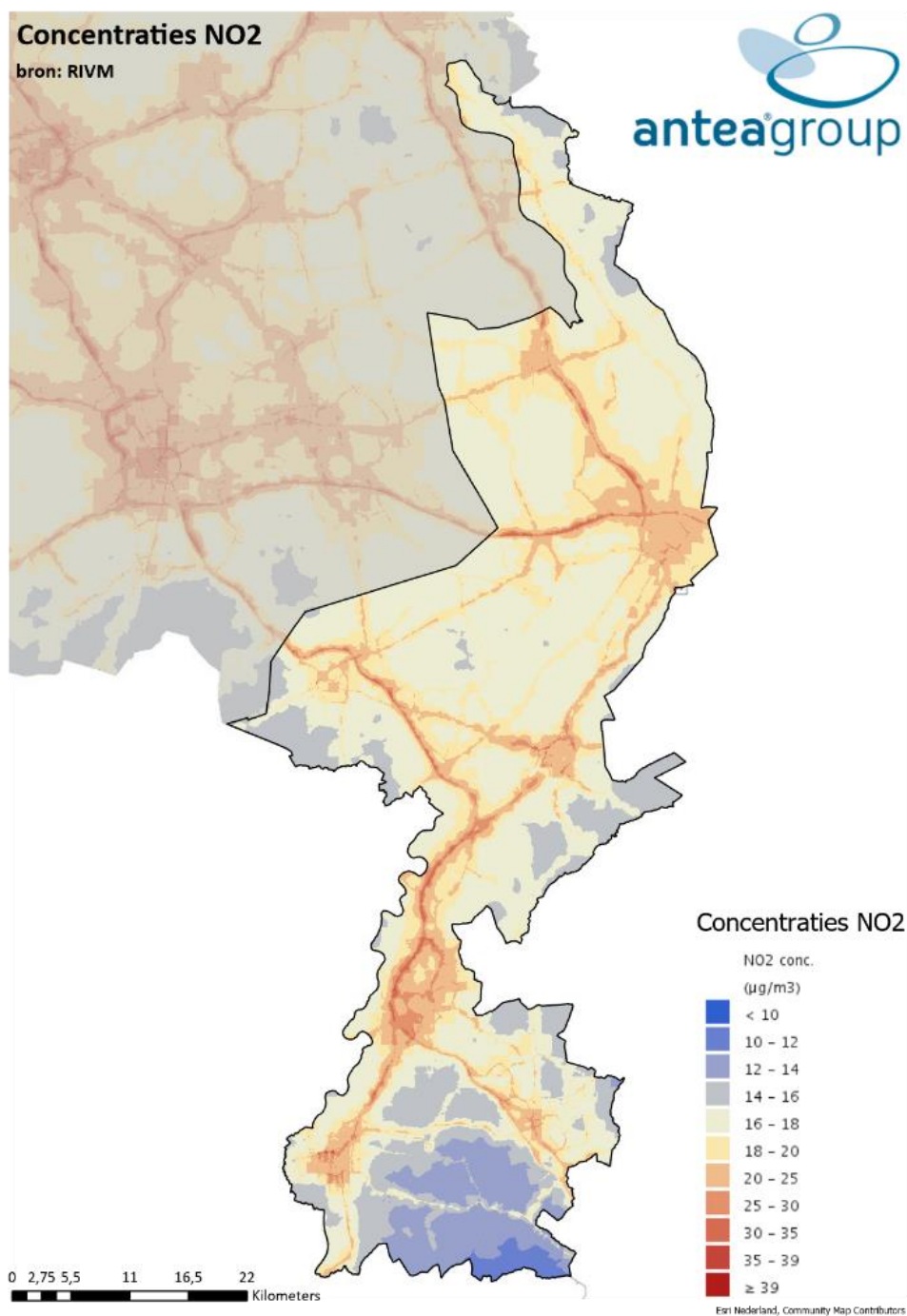
De kwaliteit van de lucht wordt bepaald door de aanwezigheid van luchtverontreinigende stoffen. Door onder andere verbrandingsmechanismen en bestrijdingsmiddelen komen verontreinigende stoffen in de atmosfeer. De overheid heeft daarom normen gesteld aan de concentraties en aan het aantal dagen in het jaar dat deze normen overschreden mogen worden. De belangrijkste luchtverontreinigende stoffen zijn fijnstof ( $PM_{10}$  en  $PM_{2,5}$ ) en stikstofdioxide ( $NO_2$ ). De belangrijkste bronnen van uitstoot van luchtverontreinigende stoffen zijn industrie, landbouw en verkeer.

Hoge concentraties van luchtverontreinigende stoffen kunnen luchtwegklachten en hart- en vaatziekten veroorzaken. Vooral kinderen, ouderen of mensen met luchtwegaandoeningen en/of hart en vaatziekten, lopen meer risico op het krijgen van gezondheidsklachten. Een betere luchtkwaliteit levert gezondheidswinst op, ook als de concentraties luchtvervuilende stoffen onder de landelijke norm liggen. De Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) heeft daarom ook advieswaarden voor de concentraties luchtverontreinigende stoffen aangegeven. In onderstaande tabel zijn de wettelijke normen en de WHO advieswaarden opgenomen.

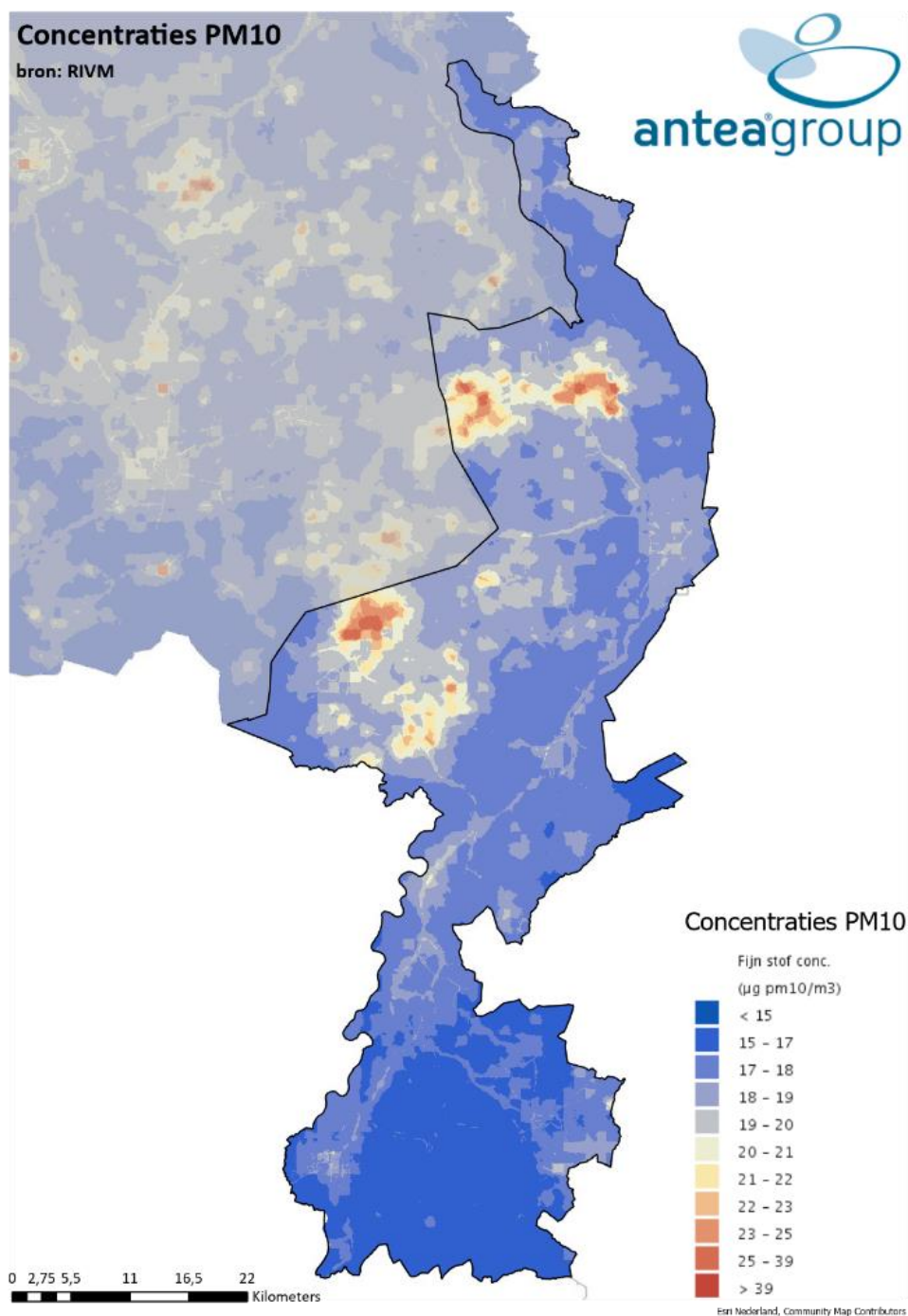
|                              | Wettelijke normen | WHO advieswaarden |
|------------------------------|-------------------|-------------------|
| <b><math>PM_{10}</math></b>  | 40 $\mu g/m^3$    | 20 $\mu g/m^3$    |
| <b><math>PM_{2,5}</math></b> | 20 $\mu g/m^3$    | 10 $\mu g/m^3$    |
| <b><math>NO_2</math></b>     | 40 $\mu g/m^3$    | 40 $\mu g/m^3$    |

Op onderstaande kaartbeelden zijn de jaargemiddelde concentraties van  $PM_{10}$  en  $NO_2$  weergegeven. De stof  $PM_{2,5}$  is een fractie van  $PM_{10}$ . Hierdoor is de verdeling van  $PM_{2,5}$  en  $PM_{10}$  met elkaar vergelijkbaar. Voor  $PM_{2,5}$  is daarom geen kaart opgenomen.

Op zowel Figuur 3.1 als Figuur 3.2 is de structuur van het hoofdwegennet terug te zien in de concentraties. Bij fijnstof ( $PM_{10}$ ) is ook duidelijk te zien dat de hoge dichtheid aan agrarische bedrijven in met name Noord-Limburg zorgen voor hogere concentraties fijnstof in de lucht. Op enkele plekken in Noord-Limburg wordt de WHO-advieswaarde van 20  $\mu g/m^3$  overschreden. Bij de concentraties stikstofdioxide springen, naast het hoofdwegennet, ook de stedelijke gebieden eruit. De concentraties  $NO_2$  in de stedelijke gebieden blijft onder de wettelijke grenswaarde en WHO-advieswaarde van 40  $\mu g/m^3$ .



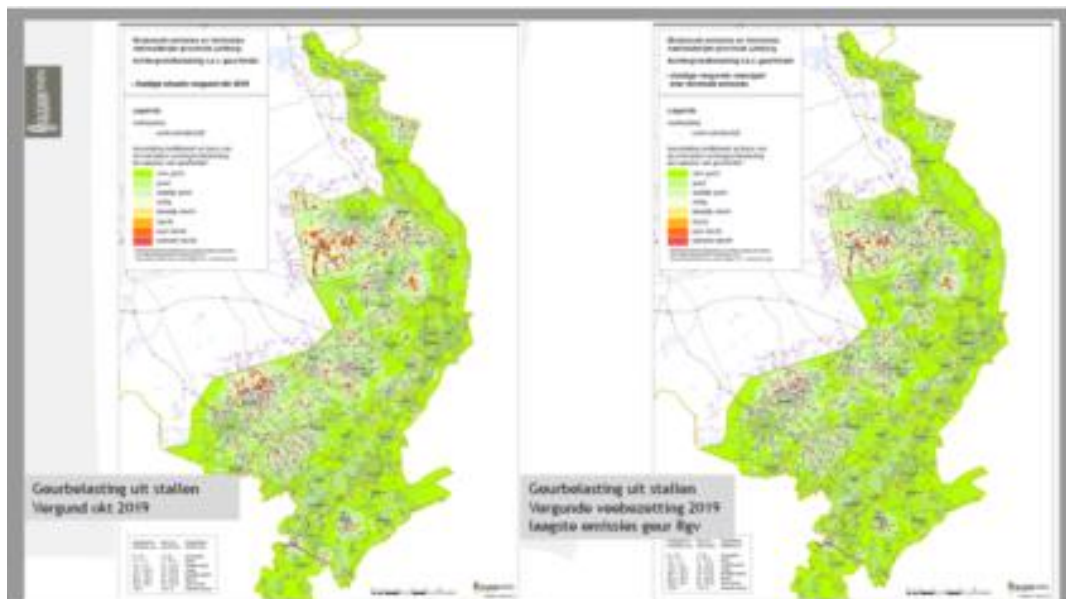
*Figuur 3.1 Jaargemiddelde concentraties NO<sub>2</sub>*



*Figuur 3.2 Jaargemiddelde concentraties PM<sub>10</sub>*

### Geurhinder

Geur zelf is niet schadelijk voor de gezondheid, maar stank kan wel een slechte invloed hebben op gezondheid. Stoffen kunnen geïrriteerde slijmvliezen of hoofdpijn veroorzaken en geurhinder kan invloed hebben op de kwaliteit van de nachtrust. Geurhinder wordt op lokaal niveau aangepakt.



Figuur 3.3 Geurbelasting uit stallen in Noord-Limburg (Bron: Provincie Limburg)

Op landelijke schaal komt geurhinder door de buren (openhaard, houtkachel, allesbrander, barbecue en vuurkorf) vaker voor dan geurhinder afkomstig van landbouw, fabrieken/bedrijven en wegverkeer. Ook in de provincie Limburg ervaren de meeste inwoners geurhinder in hun directe omgeving van openhaarden, houtkachels, allesbranders en barbecues.

De geurhinder door bedrijfsmatige activiteiten is in de afgelopen decennia afgenomen. Dit geldt zowel voor fabrieken en bedrijven als voor de agrarische sector (RIVM, 2016).

In de provincie Limburg, en meest voornamelijk Noord-Limburg, doen zich lokaal knelpunten ten aanzien van geurhinder als gevolg van landbouw voor. In Figuur 3.3 hierboven is zichtbaar dat de geurbelasting uit stallen in gemeenten als Venray lokaal 'extreem hoog' beoordeeld wordt.

### 3.1.2 Geluid

Overlast als gevolg van geluid kan leiden tot gezondheidsklachten. Industrie en transport zijn de voornaamste 'lawaaimakers'. Daarnaast kunnen tijdelijke activiteiten, zoals evenementen, muziekfestivals of buurtfeesten overlast in de omgeving veroorzaken.

Figuur 3.4 geeft de geluidbelasting van het wegverkeer weer in aantal decibel (dB). De geluidbelasting wordt uitgedrukt in  $L_{den}$  ( $L_{day-evening-night}$ ), de maat voor de gemiddelde geluidbelasting over een etmaal. De geluidbelasting 's avonds en 's nachts wordt hierbij veel zwaarder meegerekend dan die van overdag, omdat het geluid dan hinderlijker is. Lawaai in een woonomgeving leidt vooral tot hinder en slaapverstoring.

De wet kent niet één harde geluidsnorm voor de geluidbelasting van wegverkeer. De wet benoemt een voorkeurswaarde van 48 dB  $L_{den}$  voor gevoelige functies (o.a. woningen) en geeft daarnaast een maximale ontheffingswaarde, afhankelijk van de type woning/functie en omgeving. Dit zijn maximale geluidwaarden voor nieuwe functies, maar zijn ook een handige graadmeter om de geluidssituatie voor bestaande gevoelige functies in beeld te brengen. De WHO-advieswaarde voor gevoelige functies is 53 dB  $L_{den}$  en 45 dB  $L_{night}$ . Boven deze waarden heeft het wegverkeerslawaai negatieve effecten op de gezondheid.

Voor spoorweglawaai gelden minder strenge normen dan voor wegverkeerslawaai, de voorkeursgrenswaarde is 55 dB  $L_{den}$  en er zijn ontheffingen tot 68 dB, in sommige uitzonderlijke gevallen tot meer dan 73 dB mogelijk. De WHO-advieswaarde voor gevoelige functies is 54 dB  $L_{den}$  en 44 dB  $L_{night}$ . Boven deze waarden heeft het spoorweglawaai negatieve effecten op de gezondheid.

De belangrijkste oorzaken van geluidhinder in Limburg zijn wegverkeer, burenlawaai en vliegverkeer. Binnen het wegverkeer zijn het de wegen met een snelheidsbeperking tot 50 km/u en de brommers en scooters die voor de meeste geluidhinder zorgen. Waarbij het percentage gehinderden hoger is in de provincie Limburg in vergelijking met de rest van Nederland.

Hinder door geluiden van de burelen is lastig met beleidsmaatregelen aan te pakken. Dit blijkt ook uit de hindercijfers, die door de jaren heen stabiel blijven. Contactgeluiden (traplopen, slaan met deuren, harde vloeren) en buitenactiviteiten zijn belangrijke oorzaken van geluidhinder. In Limburg is er geen duidelijke afname in geluidhinder door militair vliegverkeer (in tegenstelling tot de landelijke trend). Dit heeft in Zuid-Limburg voornamelijk te maken met de NATO-vliegbasis in Geilenkirchen in Duitsland.

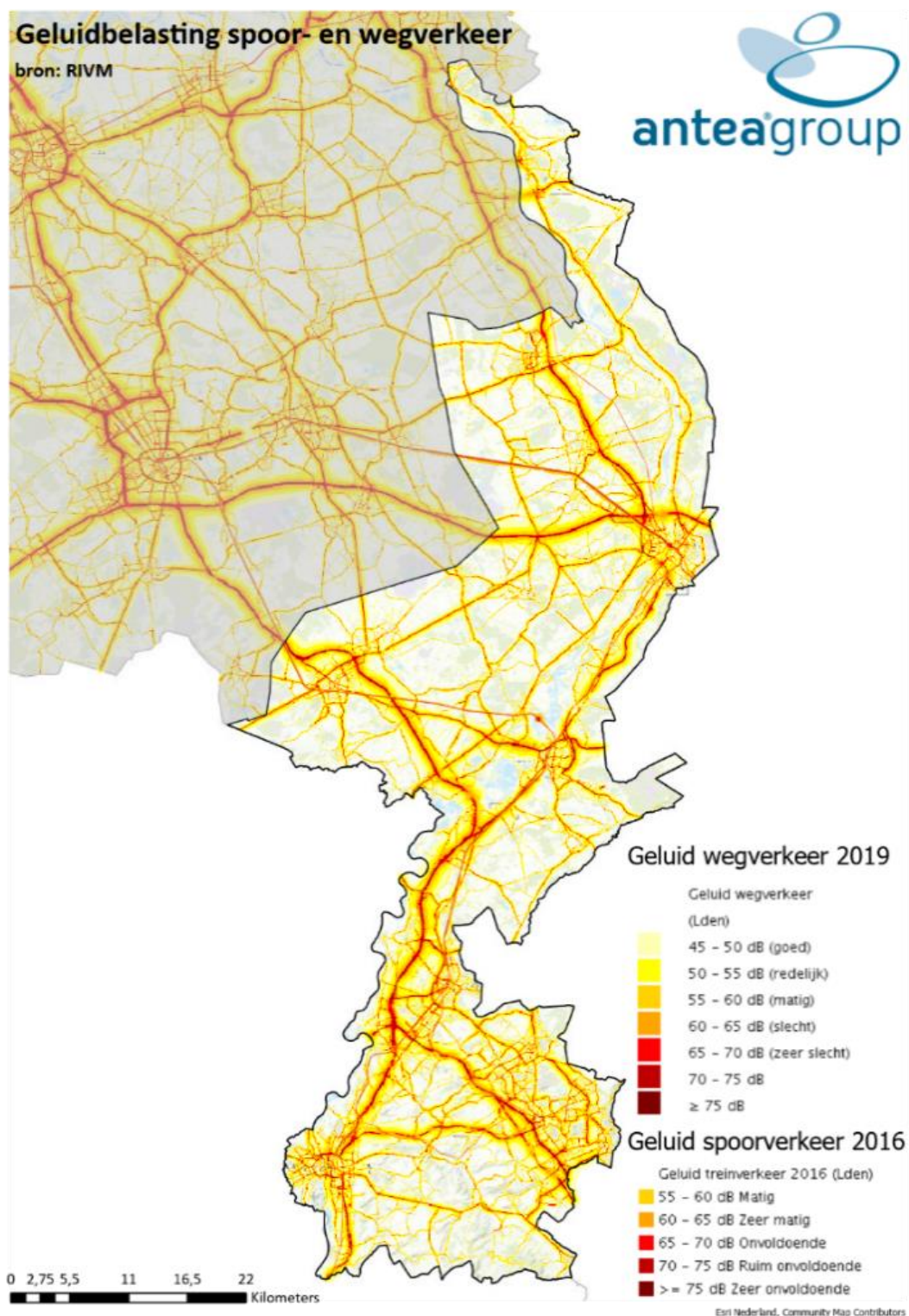
Geluidhinder door treinverkeer staat in de provincie Limburg niet in de top 3, terwijl het spoor lokaal voor veel geluidhinder kan zorgen. Dit heeft te maken met het kleiner aantal mensen dat in de buurt van het spoor woont ten opzichte van het aantal mensen dat rond wegen woont.

*Tabel 3.1: Herkomst van ernstige geluidhinder per provincie in 2016 (procentueel)*

|                        | Gron | Frie | Dren | OvD's | Flev | Geld | Utre | NHol | ZHol | Zeel | NBrab | Limb |
|------------------------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|-------|------|
| <i>ernstige hinder</i> |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |       |      |
| Wegverkeer             | 8,0  | 4,9  | 5,3  | 7,0   | 7,7  | 8,7  | 10,2 | 9,6  | 9,9  | 8,5  | 10,6  | 11,5 |
| Railverkeer            | 2,3  | 0,5  | 0,3  | 2,8   | 1,7  | 2,2  | 2,0  | 2,5  | 2,5  | 0,6  | 2,3   | 2,2  |
| Vliegverkeer           | 2,1  | 4,2  | 0,3  | 1,6   | 3,6  | 1,6  | 4,7  | 9,3  | 5,1  | 1,0  | 4,4   | 5,2  |
| Burelen                | 9,9  | 7,4  | 6,8  | 7,6   | 7,9  | 7,6  | 8,5  | 10,5 | 9,0  | 4,8  | 6,9   | 7,9  |
| Fabrieken              | 1,4  | 0,6  | 0,3  | 0,8   | 2,1  | 2,7  | 1,6  | 1,8  | 2,1  | 2,4  | 2,0   | 2,1  |
| Bouw                   | 4,0  | 3,5  | 0,7  | 2,5   | 4,4  | 3,3  | 4,6  | 7,6  | 5,2  | 3,3  | 3,2   | 4,1  |
| Recreatie              | 2,6  | 0,9  | 0,1  | 2,2   | 3,1  | 3,0  | 4,8  | 4,8  | 3,2  | 3,1  | 2,9   | 3,3  |

Op Figuur 3.4 is het hoofdwegenet duidelijk zichtbaar, waarbij de WHO-advieswaarde van 53 dB  $L_{den}$  wordt overschreden op rijkswegen en provinciale wegen. Ook het spoorwegennetwerk is zichtbaar op Figuur 3.4, waarbij de WHO-advieswaarde van 53 dB  $L_{den}$  wordt overschreden. Of de overschrijding van de WHO-advieswaarde voor geluidbelasting hinderlijk is hangt af van de functies die zich rondom het spoor- en wegennet bevinden.

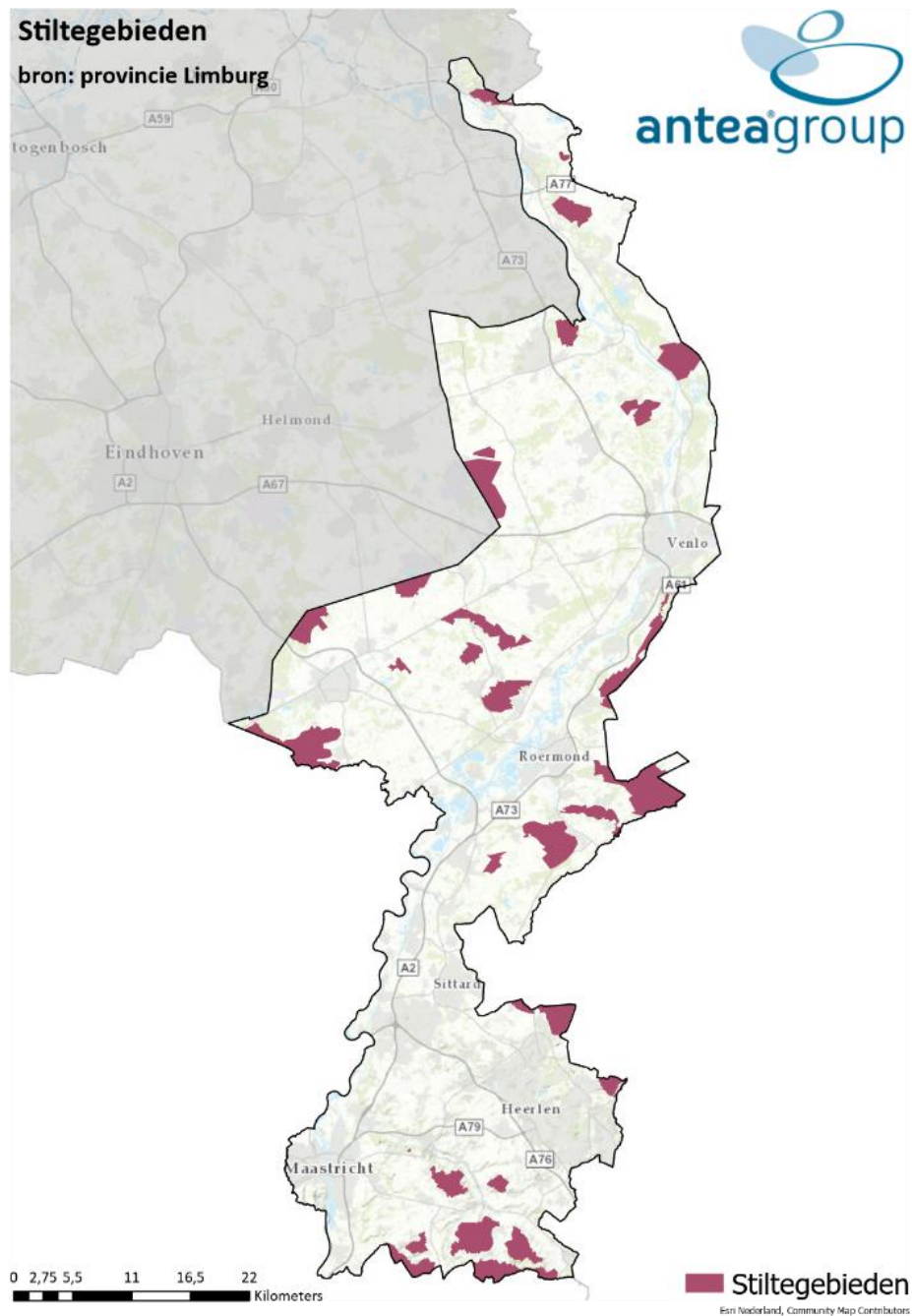




Figuur 3.4 Geluidbelasting van spoor- en wegverkeer (bron: RIVM).

### Stiltegebieden

Een stiltegebied is een milieubeschermingsgebied waarin de geluiden van flora en fauna overheersen. Deze gebieden zijn van belang voor de rustzoekende recreant en de flora en fauna in de natuur. Het streven is om de geluidbelasting in deze gebieden lager te houden dan 40 dB. Per provincie zijn er stiltegebieden aangewezen. De 31 stiltegebieden in de provincie Limburg hebben een gezamenlijk oppervlak van circa 18.000 ha. De ligging van deze gebieden is te zien op Figuur 3.5.



*Figuur 3.5 Stiltegebieden in de provincie Limburg*

### 3.1.3 Bodemaspecten

Verontreinigingen in de bodem kunnen leiden tot gezondheidsproblemen. Bodemverontreinigingen (historische verontreinigingen, maar ook de opkomst van nieuwe, onbekende stoffen zoals PFAS) maken dat bodemkwaliteit een aandachtspunt is voor de gezondheid van de mens en dier. In hoofdstuk 9 wordt de chemische en fysische bodemkwaliteit in de provincie Limburg nader toegelicht.

De bodem wordt steeds schoner waardoor minder gezondheidsrisico's bestaan. De sanering van bodemverontreinigingen die leiden tot onaanvaardbare risico's en spoedlocaties moeten in 2020 aangepakt zijn. De 'resterende' bodemverontreiniging wordt beheerd, en zo nodig bij ruimtelijke planprocessen en gebiedsontwikkelingen verder gesaneerd.

Een belangrijk bodemaspect is dat de druk in de ondergrond toeneemt vanwege de toenemende ondergrondse activiteiten, zoals in paragraaf 2.8 is toegelicht. Afstemming tussen ruimtegebruik en ondergrondse activiteiten is van belang om een goede bodemkwaliteit te waarborgen en daarmee gezondheidsrisico's te beperken.

### 3.1.4 Externe veiligheid

Externe veiligheid gaat over de risico's voor mens en milieu bij gebruik, opslag en vervoer van gevaarlijke stoffen. Het gaat bijvoorbeeld over de opslag van lpg en het transport van aardgas (of andere gevaarlijke stoffen) door hogedrukleidingen. Dit wordt doorgaans uitgedrukt in een plaatsgebonden risico (kans op een ongeval) en het groepsrisico (maatstaf voor de omvang van een ongeval). Over het algemeen gezien geldt dat de plaatsgebonden risico's en het groepsrisico geen knelpunten oplevert.

Voor het transport van gevaarlijke stoffen is in 2015 het Basisnet in werking getreden om een evenwicht te bieden tussen vervoer, ruimtelijke ordening en veiligheid. Als aanvulling op de Wet Vervoer Gevaarlijke Stoffen biedt het Basisnet extra regelgeving voor veiligheidscontouren langs infrastructuur. Voor alle trajecten is een risicoplafond vastgesteld. Voor wegen en waterwegen zijn er geen overschrijdingen van deze risicoplafonds. Voor het spoor zijn er de afgelopen jaren overschrijdingen op een aantal baanvakken. In Limburg betreft dit Eindhoven – Venlo en Eindhoven – Roermond. Daarnaast worden op het spooremlacement van Sittard de risiconormen overschreden. Naar verwachting zal de komende jaren de regelgeving voor emplacements worden geïntegreerd in het Basisnet.

In onderstaande figuur 3.6 zijn de overschrijdingen in 2018 weergegeven.

Toelichting bij figuur 3.6: Bij een plaatsgebonden risico van  $10^{-6}$  is de kans dat er daadwerkelijk een zwaar ongeval plaatsvindt 1 op de miljoen. Een PR van  $10^{-6}$  wordt in de regels voor ruimtelijke ordening en externe veiligheid echter als een relatief hoog risico beschouwd.

Daarnaast betekent de PR  $10^{-7}$ -contour een kans van 1 op de 10 miljoen en de PR  $10^{-8}$ -contour een kans van 1 op de 100 miljoen.





*Figuur 3.6 Overschrijding van de risico normen op het basisnet (bron: Monitoringsrapportage Basisnet spoor 2019)*

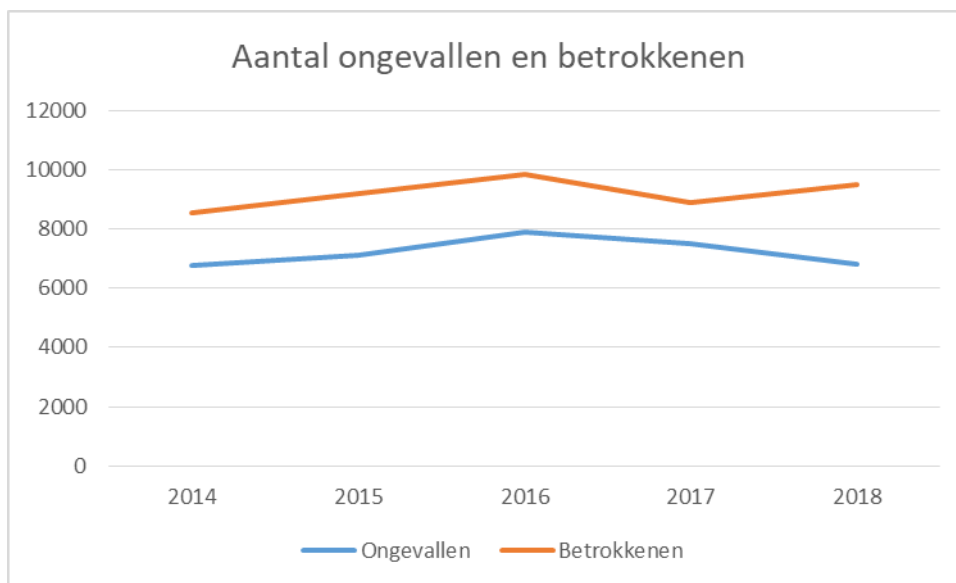
### 3.1.5 Straling

De laatste jaren is steeds meer vraag naar en aandacht voor de uitrol van het 5G-netwerk. Er is behoefte aan snel dataverkeer, maar tegelijkertijd zijn er toenemende zorgen over mogelijke gezondheidseffecten van een uitgebreid 5G-netwerk als gevolg van straling. Het RIVM heeft onderzoek uitgevoerd naar de wetenschappelijke literatuur over blootstelling en eventuele gezondheidseffecten van 5G-systemen. Op dit moment worden Europese normen voor blootstelling niet overschreden, maar het RIVM adviseert bij verdere uitrol van het 5G-netwerk gezondheidseffecten goed te monitoren. Meer hierover is te vinden op de [website](#) van het RIVM.

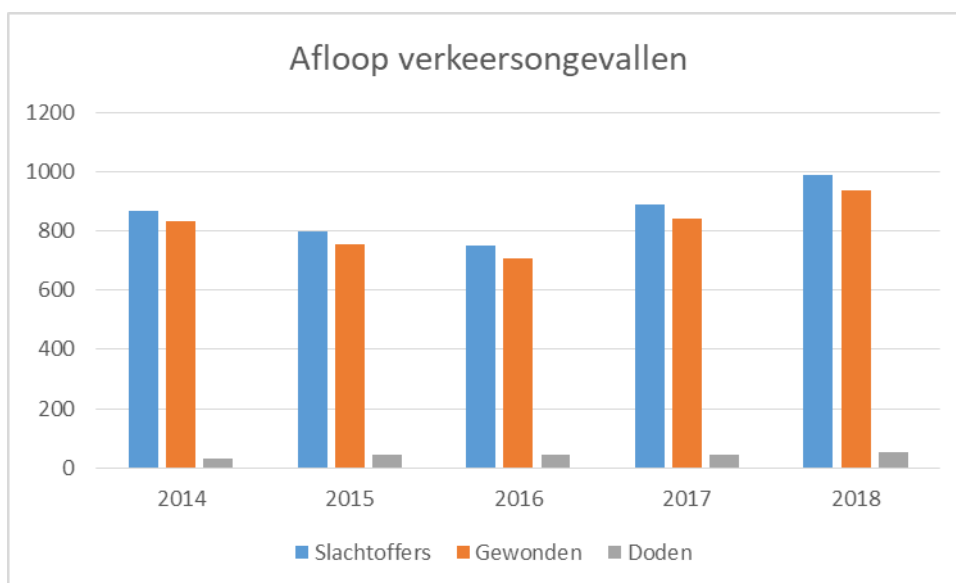
### 3.1.6 Verkeersveiligheid

De Provincie Limburg heeft als doel om het aantal verkeersdoden op provinciale wegen terug te brengen naar 0. Dit is ondergebracht in het Regionaal Orgaan Verkeersveiligheid Limburg. Het overgrote deel van de verkeersongelukken wordt veroorzaakt door menselijk gedrag. Maar ook de inrichting van wegen en infrastructuur heeft invloed op het menselijk gedrag, en daarmee indirect op de verkeersveiligheid.

De volgende twee figuren geven het aantal verkeersongevallen en de afloop daarvan weer voor de periode 2014 – 2018 in de provincie Limburg. Opvallend is dat het aantal ongevallen sinds 2016 afneemt terwijl het aantal betrokkenen bij verkeersongevallen in 2018 is gestegen. Ondanks de afname van het aantal ongevallen is de afloop van de ongevallen steeds ernstiger met een toename van zowel het aantal slachtoffers, gewonden en doden sinds 2016.



*Figuur 3.7 Aantal ongevallen en betrokkenen in de provincie Limburg voor de periode 2014 - 2018 (bron: Regionaal Orgaan Verkeersveiligheid Limburg)*

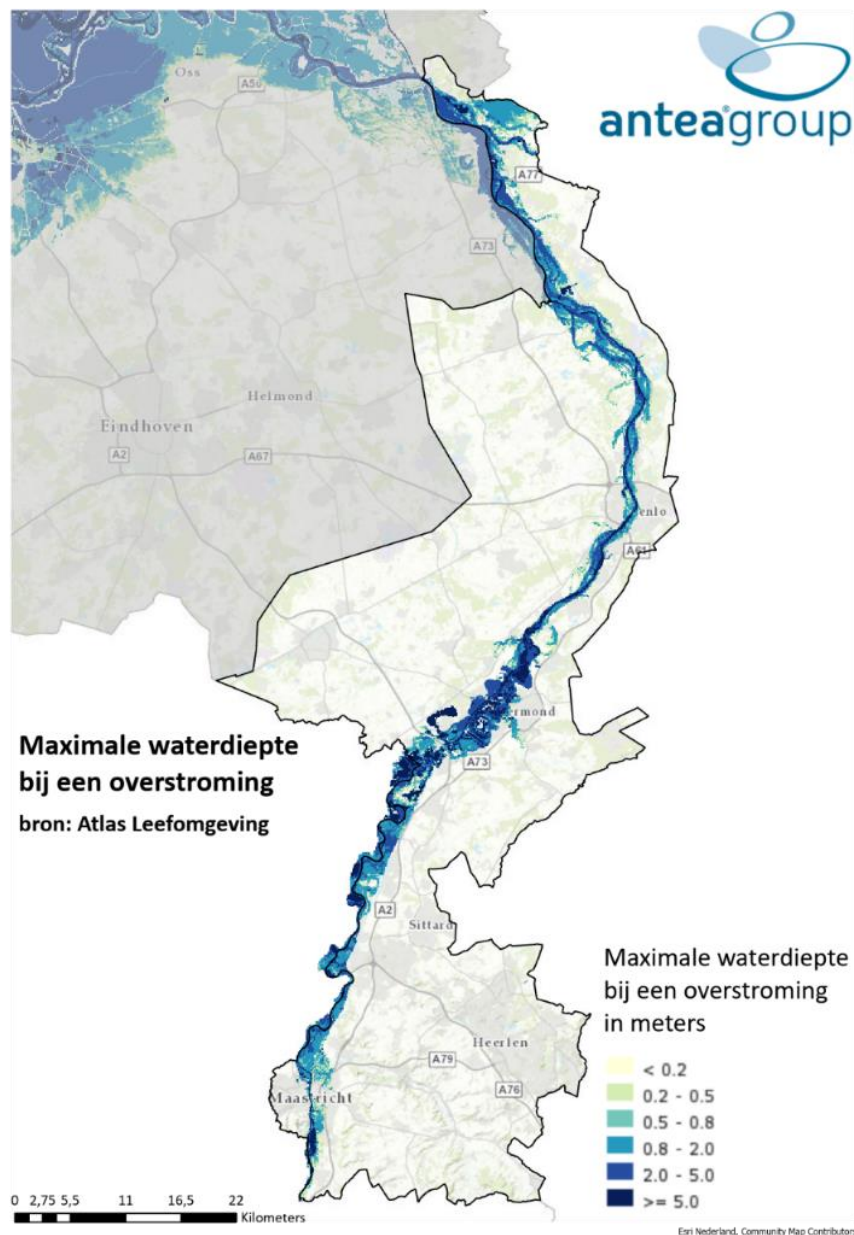


*Figuur 3.8 De afloop van verkeersongevallen in de provincie Limburg voor de periode 2014 - 2018 (bron: Regionaal Orgaan Verkeersveiligheid Limburg)*

### 3.1.7 Hoogwaterveiligheid en wateroverlast

Voor de provincie Limburg speelt hoogwaterveiligheid met name in de gebieden rond de Maas. Door het veranderende klimaat en de daarmee samenhangende verwachte toename van hevige regenval, worden hoge piekafvoeren in de rivier verwacht. Om de hoogwaterveiligheid te waarborgen moet expliciet rekening gehouden worden met de inrichting van gebieden.

Figuur 3.9 geeft de maximale waterdiepte bij een overstroming weer volgens de Klimaateffectatlas. De figuur laat zien naar welke hoogte het water maximaal kan stijgen bij een overstroming vanuit de Maas. De kaart is gebaseerd op de referentieperiode van de Klimaateffectatlas, hiervoor is het klimaat gemeten in de periode 1980-2010.



Figuur 3.9 Maximale waterdiepte bij een overstroming

Om de kans op overlast door hoogwater in de Maas te verkleinen worden er langs de Maas enkele gebieden ingericht voor waterberging. Rivierwater kan hier het gebied in stromen, zodat de piekwaterstanden verlaagd worden. Na het passeren van de hoogwaterpiek stroomt het water weer terug naar de rivier. Door gebiedsontwikkelingen, zoals bijvoorbeeld Ooijen-Wanssum, Grensmaas, Lob van Gennep en Oeffelt, krijgt de Maas meer ruimte, waarmee de kans op eventuele overstromingen wordt verkleind. Daarnaast voert het Waterschap in het kader van het landelijke Hoogwaterbeschermingsprogramma een aantal dijkverbeteringsprojecten uit, zodat deze dijken beter bestand zijn tegen extreem hoge waterstanden. In de afgelopen twee decennia zijn overigens al heel wat dijken verbeterd en rivierverruimingsprojecten uitgevoerd in het kader van het project De Maaswerken.

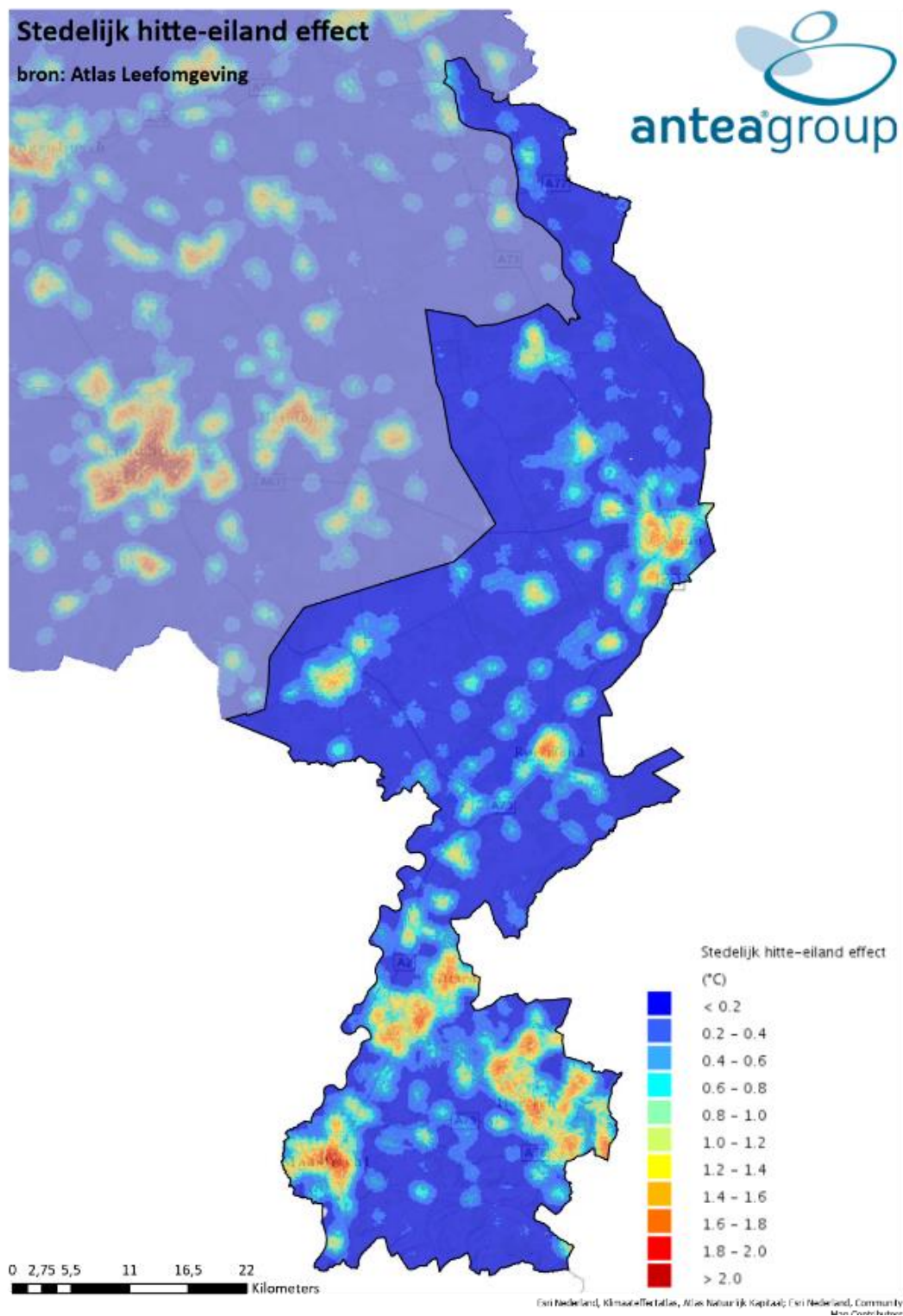
Niet alleen de gebieden langs de Maas hebben te maken met de gevolgen van klimaatverandering. In stedelijke gebieden kan wateroverlast ontstaan door de toename van hevige regenval. Op plaatsen waar veel verharding aanwezig is, kan hemelwater slechts beperkt de bodem intrekken. De afvoer van water is daar afhankelijk van de rioolcapaciteit en de aanwezigheid van beken. Dit mondt dan vaak uit in oppervlaktewater en uiteindelijk in de grote rivieren. Het meer lokaal infiltreren van hemelwater in de bodem is dan ook een maatregel die de laatste jaren veel toegepast wordt om wateroverlast in stedelijke gebieden te voorkomen.

Het reliëfrijke gebied in Zuid-Limburg heeft te maken met water dat van hellingen en door de droogdalen afstroomt naar de beekdalen en de bebouwing die daar te vinden is. De grotere kans op intensieve neerslag in dit gebied leidt daardoor tot meer wateroverlastknelpunten, bijvoorbeeld bij oude overkluizingen.

### **3.1.8 Leefklimaat (hittestress)**

Door klimaatverandering komen hittegolven steeds vaker voor in ons land. Door de hitte kunnen vooral kwetsbare mensen gezondheidsklachten, zoals benauwdheid of slapeloosheid, ervaren. Ook gezonde mensen lopen een reële kans op hittestress bij een luchtvochtigheid van meer dan 50 procent en een temperatuur van 35 °C of hoger. Daarnaast kunnen de hogere nachttemperaturen ook leiden tot de hiervoor genoemde gezondheidsklachten.

De (inrichting van de) fysieke leefomgeving speelt een rol bij hittestress. Gebieden met veel bebouwing en verharding (weinig groen en water) houden warmte vast en hebben nauwelijks een verkoelend effect. In stedelijke gebieden is de temperatuur gemiddeld hoger dan in het omliggende landelijk gebied. Het zonlicht wordt in stedelijke gebieden geabsorbeerd door de aanwezige donkere materialen en de relatief lage windsnelheden. Dit wordt ook wel het hitte-eiland effect genoemd.



Figuur 3.10 Stedelijk hitte-eiland effect in de provincie Limburg

Op Figuur 3.10 is het stedelijk hitte-eiland effect te zien in de provincie Limburg. In de steden, zoals Maastricht, Heerlen, Roermond en Venlo, ligt de gemiddelde temperatuur aanzienlijk hoger dan in het omringende landelijk gebied.

## 3.2 Referentiesituatie

### Relevante trends en ontwikkelingen

Voor de onderwerpen luchtkwaliteit, geluidoverlast, geurhinder, bodem, externe veiligheid en verkeersveiligheid geldt dat de huidige situatie geen zeer urgente knelpunten laat zien en dat de autonome ontwikkeling tamelijk gunstig is. Er doen zich enkele risico's voor als gevolg van (exogene) trends. Deze zijn hieronder weergegeven.

### Technologische ontwikkeling

- Schonere verbrandingsmotoren kunnen de negatieve effecten van wegverkeer op de luchtkwaliteit verminderen.
- Elektrisch rijden kan zowel de luchtkwaliteit verbeteren als de overlast van wegverkeer verminderen.

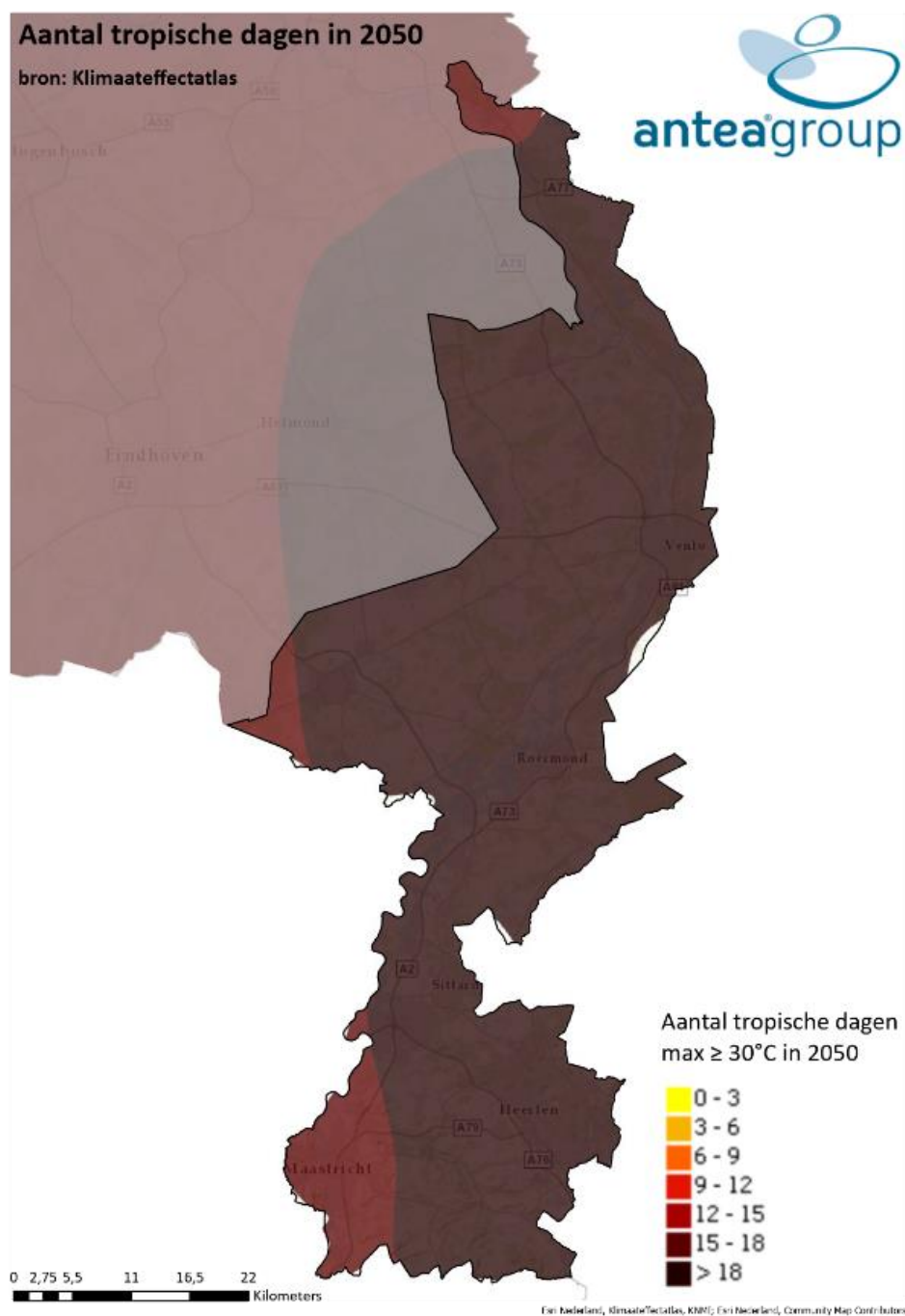
### Klimaatverandering

- In de afgelopen 130 jaar is het wereldwijd gemiddeld 1,0 °C warmer geworden, bij benadering geheel door toedoen van de mens. In Nederland is het zelfs 1,7 °C warmer geworden. De laatste 30 jaar was waarschijnlijk de warmste periode in 1400 jaar. In de 21e eeuw wordt een verdere stijging van de gemiddelde temperatuur op aarde verwacht. Deze verandering levert risico's voor natuur en natuursoorten op.
- Door klimaatverandering neemt het aantal tropische dagen per jaar toe. Figuur 3.11 laat zien dat in 2050 voor grote delen van Limburg meer dan 18 tropische dagen per jaar worden verwacht. Een tropische dag is een dag waarop de maximumtemperatuur 30 graden Celsius op hoger is.
- Hogere temperaturen, als gevolg van klimaatverandering, kunnen stank verergeren. Geuren worden in ieder geval intenser bij heter weer en soms leidt hitte op zichzelf tot stank. Het rottingsproces gaat namelijk sneller en gedurende een hete zomerperiode zijn bijvoorbeeld gemakkelijker rioolluchten te ruiken.
- Door klimaatverandering wordt vaker intense neerslag verwacht en kunnen ook periodes met hoge temperaturen en grote neerslagtekorten vaker gaan optreden.

In Figuur 3.12 is te zien dat in 2050 in Noord- en Zuid-Limburg 3 tot 5 dagen met 25 millimeter of meer neerslag wordt verwacht. In Midden-Limburg ligt het aantal dagen net iets lager met 2 tot 3 dagen.

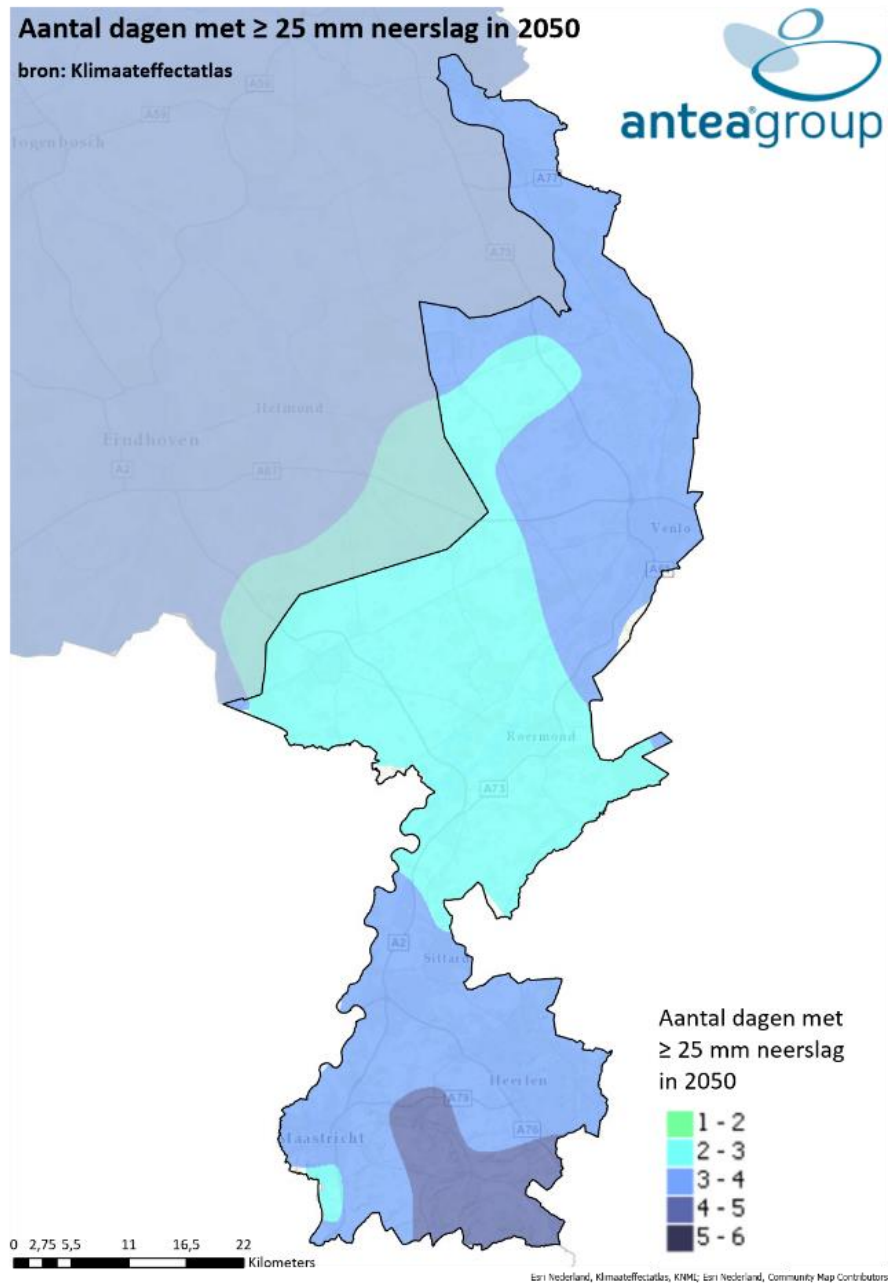
Op provinciaal schaalniveau betekent dit dat de referentiesituatie rondom gezondheid en veiligheid in relatie tot doelbereik reeds tamelijk positief beoordeeld wordt. Autonomo zal de luchtkwaliteit verbeteren, zal er geen grote toename in geur- en geluidhinder optreden en zullen veiligheidsaspecten ook geen knelpunten veroorzaken. Deze milieu- en veiligheidsaspecten zijn onder meer bij ruimtelijke ontwikkelingen wettelijk geborgd. Het stedelijk hitte-eiland effect en de toegenomen dagen met grote buien neerslag leiden tot risico's op het gebied van een gezonde en veilige leefomgeving.





*Figuur 3.11 Het verwachte aantal tropische dagen in 2050 in de provincie Limburg*





*Figuur 3.12 Het verwachte aantal dagen in 2050 met 25 of meer millimeter neerslag*

### Bestaand beleid

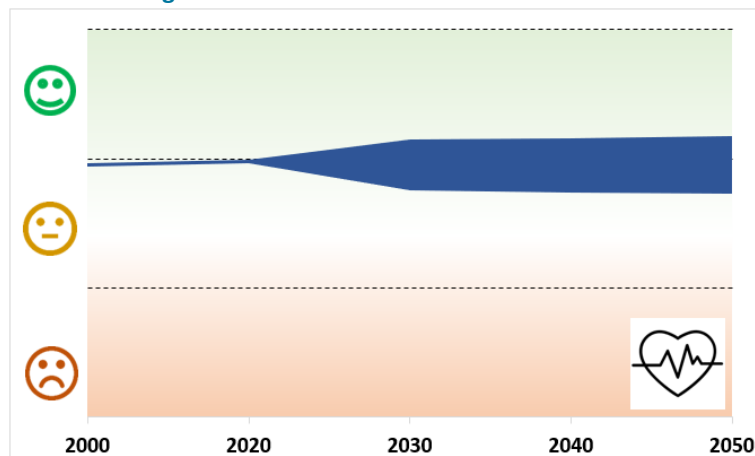
De Provincie Limburg heeft een aantal (wettelijke) taken die invloed hebben op de kwaliteit van de leefomgeving. Deze wordt onder andere bepaald door externe veiligheid, luchtkwaliteit, geur, geluid en bodem. Voor een aantal grote bedrijven met mogelijke risico's is de Provincie bevoegd gezag als het gaat om de omgevingsvergunning. Verder beoordeelt de provincie bijvoorbeeld bodemsaneringsplannen van gemeenten, bedrijven en particulieren.

De Provincie Limburg wil een welvarend en sociaal Limburg. Dat vraagt om gezonde en vitale Limburgers. En een samenleving waarin iedereen zoveel mogelijk meedoet. Daarom ondersteunt de Provincie een aantal initiatieven en werkt de provincie samen met partijen die dezelfde doelen op het gebied van gezondheid hebben. Dit komt bijvoorbeeld tot uiting in de 'Regio Deal Noord-Limburg', waarbinnen gezondheid een grote rol heeft. Deze bestaande rolopvatting en beleid heeft reeds een positief effect op het criterium Gezondheid.

### Beoordeling

De huidige situatie is op provinciaal schaalniveau niet zorgwekkend, maar er doen zich nog wel knelpunten voor (o.a. op gebied van waterkwaliteit en nutriënten, zie hoofdstuk 9 van het Portret van Limburg). Zeer lokaal doen zich (grote knelpunten voor), maar over het algemeen geldt dat de leefomgeving gezond en veilig is. Autonoom geldt voor enkele indicatoren (luchtkwaliteit, geluidsoverlast) dat de situatie zal verbeteren. Voor enkele andere (veiligheids)-indicatoren zal de situatie autonoom licht verslechteren. Dat betekent dat de situatie rond milieu en gezondheid geen urgente verslechtering zal ondergaan, maar ook niet significant zal verbeteren.

### Noord-Limburg

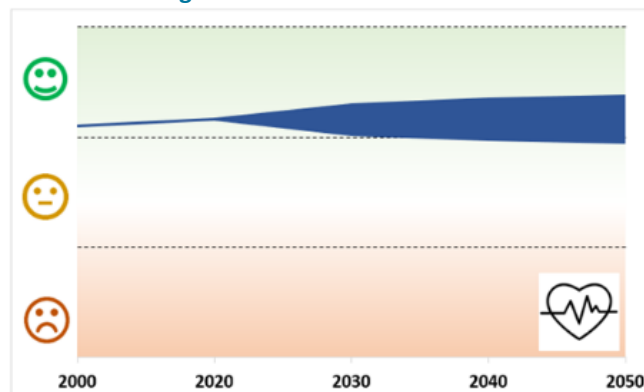


Figuur 3.13: Referentielijn milieu en gezondheid voor Noord-Limburg

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Huidige situatie</b>      | - De Peelregio (ten westen van de Maas) kent knelpunten rondom luchtkwaliteit (stikstof, fijnstof/PM10) en geurhinder. Dit is deels gerelateerd aan de intensieve veehouderij. (Te) hoge concentratie van stikstofoxiden en fijnstof (PM10 (deeltjes kleiner dan 10 micrometer)) zijn slecht voor de gezondheid. Met uitzondering van genoemde knelpunten m.b.t. luchtkwaliteit en geurhinder, is er over het algemeen sprake van een gezonde leefomgeving (bijvoorbeeld uitgedrukt in geluidhinder).                                                                                                       |
| <b>Autonome ontwikkeling</b> | - Verloop van de referentielijn zal autonoom licht verbeteren door het schonere worden van landbouw, industrie en mobiliteit en anderzijds door samenwerkingsverbanden die gericht zijn op verbeteringen van levensstijl en eetgewoonten. Laatstgenoemde is bijvoorbeeld vastgelegd in de Regio Deal Noord-Limburg, in welk kader Noord-Limburg streeft de gezondste regio van Nederland te worden. Door toenemende verstedelijking, een afname van de biodiversiteit en het teruglopen van sociale gezondheid (verhoogde kans op depressie bijvoorbeeld) kan de situatie voor sommige indicatoren ook ver- |

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | slechteren. De bevolking vergrijst en de groep kwetsbaren wordt groter: absoluut gezien zal het aantal ongezonde mensen (mensen met medische problemen) dus toenemen.                                                                                                                                                                          |
| <b>Bandbreedte</b> | - De bandbreedte is relatief beperkt. De belangrijkste invloeden op de menselijke gezondheid worden beperkt. Andere bepalende factoren voor de bandbreedte zijn de (lokale) verschillen binnen Noord-Limburg. Eerder genoemde knelpunten rondom luchtkwaliteit (fijnstof/PM10) en geurhinder spelen (grosso modo) niet ten oosten van de Maas. |

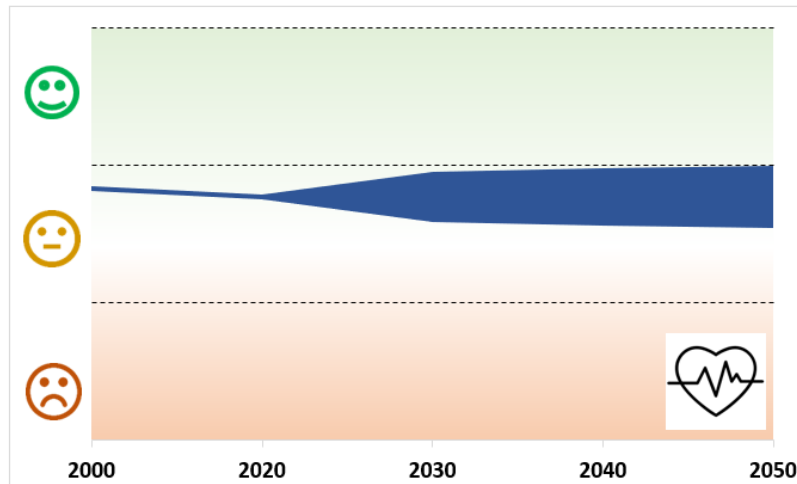
### Midden-Limburg



Figuur 3.14: Referentielijn milieu en gezondheid voor Midden-Limburg

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Huidige situatie</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- De regio Midden laat hetzelfde beeld zien als de regio Noord zien. Het Peelgebied (rond de grote Peel) kent knelpunten rondom luchtkwaliteit (fijnstof/PM10) en geurhinder.</li> <li>- Verder over het geheel genomen een gezonde regio (bijvoorbeeld uitgedrukt in geluidhinder).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Autonome ontwikkeling</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Het verloop zal autonoom licht verbeteren door enerzijds het schoner worden van industrie, mobiliteit en landbouw en anderzijds door verbeteringen in de levensstijl (sport en bewegen, eetgewoonten).</li> <li>- Door toenemende verstedelijking, een afnemende biodiversiteit en het teruglopen van sociale gezondheid (verhoogde kans op depressie bijvoorbeeld) kan de situatie voor sommige indicatoren ook verslechteren. De bevolking vergrijst en de groep kwetsbaren wordt groter: absoluut gezien zal het aantal ongezonde mensen (mensen met medische problemen) dus toenemen.</li> </ul> |
| <b>Bandbreedte</b>           | - De bandbreedte is relatief beperkt. De belangrijkste negatieve invloeden op de menselijke gezondheid worden beperkt door wet- en regelgeving (bijvoorbeeld rondom luchtkwaliteit en geluidhinder). Andere bepalende factoren voor de bandbreedte zijn de (lokale) verschillen binnen Midden-Limburg. Eerder genoemde knelpunten rondom fijnstof en geurhinder spelen (grosso modo) niet ten oosten van de Maas.                                                                                                                                                                                                                             |

## Zuid-Limburg



Figuur 3.15: Referentielijn milieu en gezondheid voor Zuid-Limburg

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Huidige situatie</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zuid-Limburg is de minst gezonde regio van Nederland. Voornamelijk de gemeenten Heerlen, Brunssum en Kerkrade scoren slecht op gezondheidsthema's als overgewicht, kans op depressie. De oorzaken hiervan zijn divers (fysieke leefomgeving, inkomen, sociale factoren). De indicatoren uit het Portret (luchtkwaliteit, geluid, bodem, externe veiligheid) lijken niet te duiden als een belangrijke factor daarvoor.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Autonome ontwikkeling</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- De situatie rondom de onderzochte indicatoren (milieuthema's) zal autonoom licht verbeteren, o.a. door schoner wordende industrie, mobiliteit en landbouw enerzijds en door verbeteringen in de levensstijl (waar het Zuid-Limburgse knelpunt zich voornamelijk voordoet) anderzijds. Door toenemende verstedelijking, een afnemende biodiversiteit en het risico op het teruglopen van de sociale gezondheid (kans op depressie bijvoorbeeld) kan de situatie voor sommige indicatoren ook verslechteren.</li> <li>- De bevolking vergrijst en de groep kwetsbaren wordt groter: absoluut gezien zal het aantal mensen met medische problemen dus toenemen.</li> </ul> |
| <b>Bandbreedte</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- De bandbreedte is relatief beperkt. De belangrijkste invloeden op de menselijke gezondheid worden beperkt door wet- en regelgeving (bijvoorbeeld rondom luchtkwaliteit en geluidhinder). Andere bepalende factoren voor de bandbreedte zijn de regionale verschillen. In de (sub)urbane gemeenten (Parkstad) zal de gezondheid in het algemeen achterblijven bij de meer landelijke gemeenten.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                               |

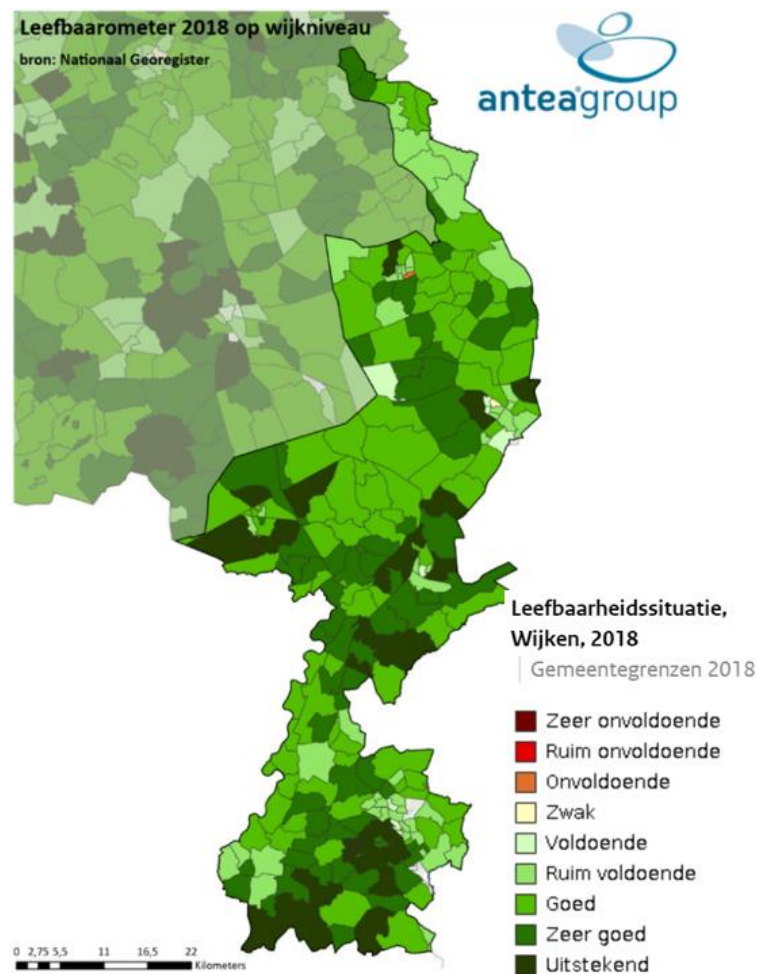
## 4 Aantrekkelijke leefomgeving

### 4.1 Huidige situatie

#### 4.1.1 Kwaliteit woongebieden

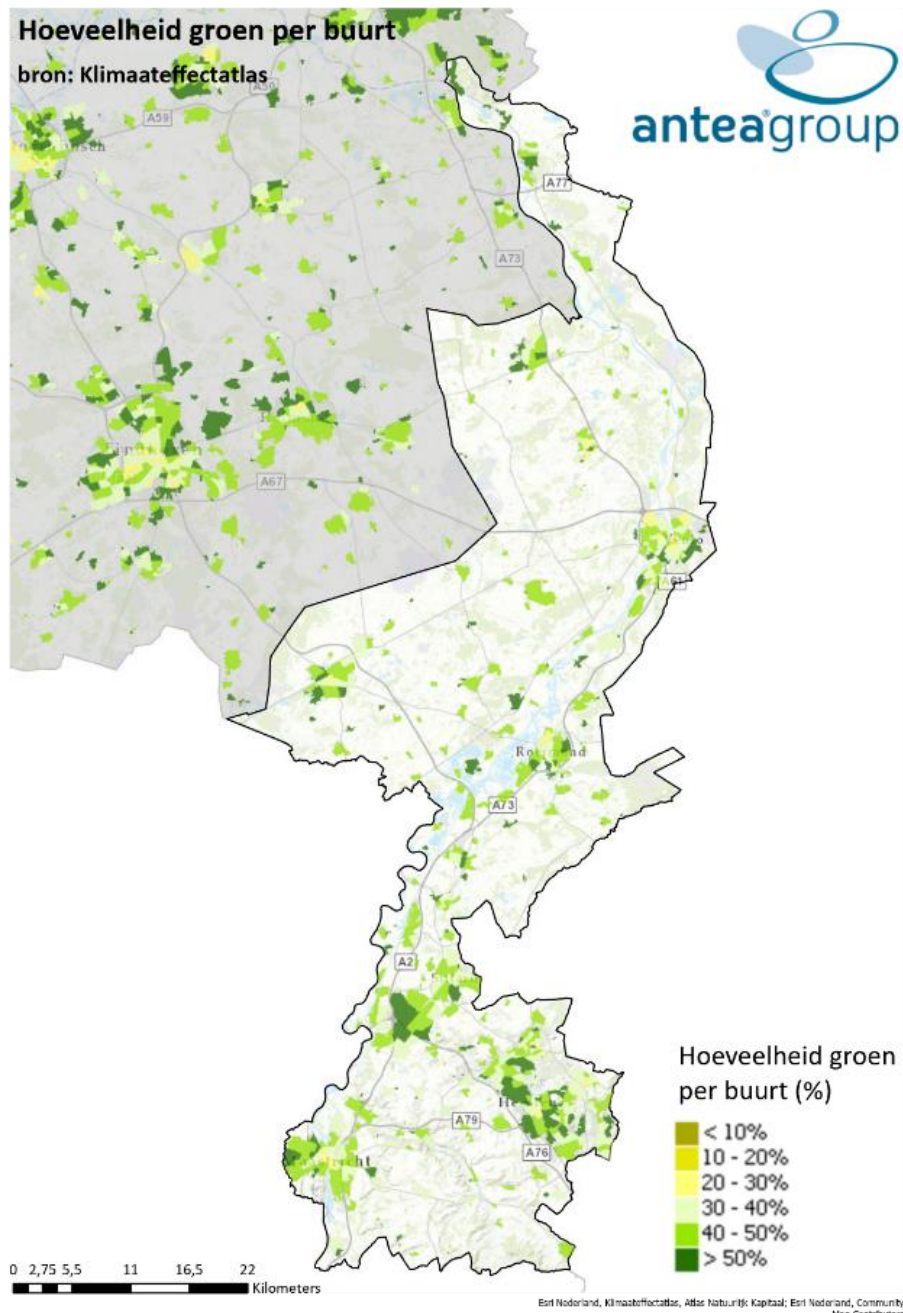
De kwaliteit van de woonomgeving wordt bepaald door de aanwezigheid van (kleine) fysieke en sociale voorzieningen (parkeervoorzieningen, ontmoetingsplekken zoals groen in de wijk, speelplaatsen, maatschappelijke voorzieningen en de aanwezigheid van detailhandel, etc.) en de uitstraling van de woonwijk.

De Leefbaarometer geeft een inschatting van de leefbaarheid in buurten en wijken. Hiervoor is gebruik gemaakt van 100 indicatoren die onderverdeeld zijn in vijf dimensies, namelijk wonen, bewoners, voorzieningen, veiligheid en fysieke omgeving. De score loopt van zeer onvoldoende (1) tot uitstekend (9). Dit is een totaalscore ten opzichte van het landelijk gemiddelde. Over het algemeen laat de Leefbaarometer in de provincie Limburg scores zien variërend van voldoende tot uitstekend. Er doen zich zeer lokaal enkele knelpunten voor (bijvoorbeeld in de wijken Smelinkamp en Brukske in Venlo respectievelijk Venray).



Figuur 4.1 Leefbaarometer op wijkniveau in de provincie Limburg

Een aantrekkelijke leefomgeving wordt onder andere gevormd door de hoeveelheid groen en natuur in de buurt van de woning. De Gezondheidsraad stelt dat recreatie in het groen belangrijk is voor de volksgezondheid. Gemeenten zijn verantwoordelijk voor groen in de stad en dorpen. Voor het dagelijks gebruik van groen (spelen, luieren en sporten) zijn openbare groengebieden (parken, bossen, natuurgebieden en dagrecreatieve terreinen) binnen een afstand van 500 meter van de woning van belang. Er bestaat geen vastgestelde norm voor de hoeveelheid groen per woning, wel wordt er in de Nota Ruimte een richtgetal van 75 m<sup>2</sup> openbaar groen per woning genoemd. Figuur 4.2 toont het percentage groen per buurt in de provincie Limburg.



**Figuur 4.2: Het percentage groen per buurt in de provincie Limburg**



Inrichting van woongebieden en ruimte voor (openbare) voorzieningen wordt grotendeels bepaald in het gemeentelijk beleid. Vanuit de provincie kan hier echter wel aandacht en sturing aan gegeven worden. Via de regionale woonvisies kan regie gevoerd worden op woningbouwprogramma's.

Tot slot heeft de mate van ervaren overlast invloed op de aantrekkelijkheid van de leefomgeving. Tabel 4.1: geeft het percentage van de bevolking weer dat overlast ervaart in de eigen buurt. Hieruit blijkt bewoners van de provincie Limburg in 2017 meer fysieke, sociale én verkeersoverlast hebben ervaren dan het landelijk gemiddelde.

|           | Totale overlast | Fysieke overlast | Sociale overlast | Verkeersoverlast |
|-----------|-----------------|------------------|------------------|------------------|
| Limburg   | 48.9%           | 25.8%            | 13.1%            | 37%              |
| Nederland | 43.6%           | 21.7%            | 11.5%            | 31.4%            |

Tabel 4.1 Het percentage van de bevolking dat overlast ervaart in de eigen buurt in 2017 (bron: Staat van Limburg)

#### 4.1.2 Kwaliteit landelijk gebied

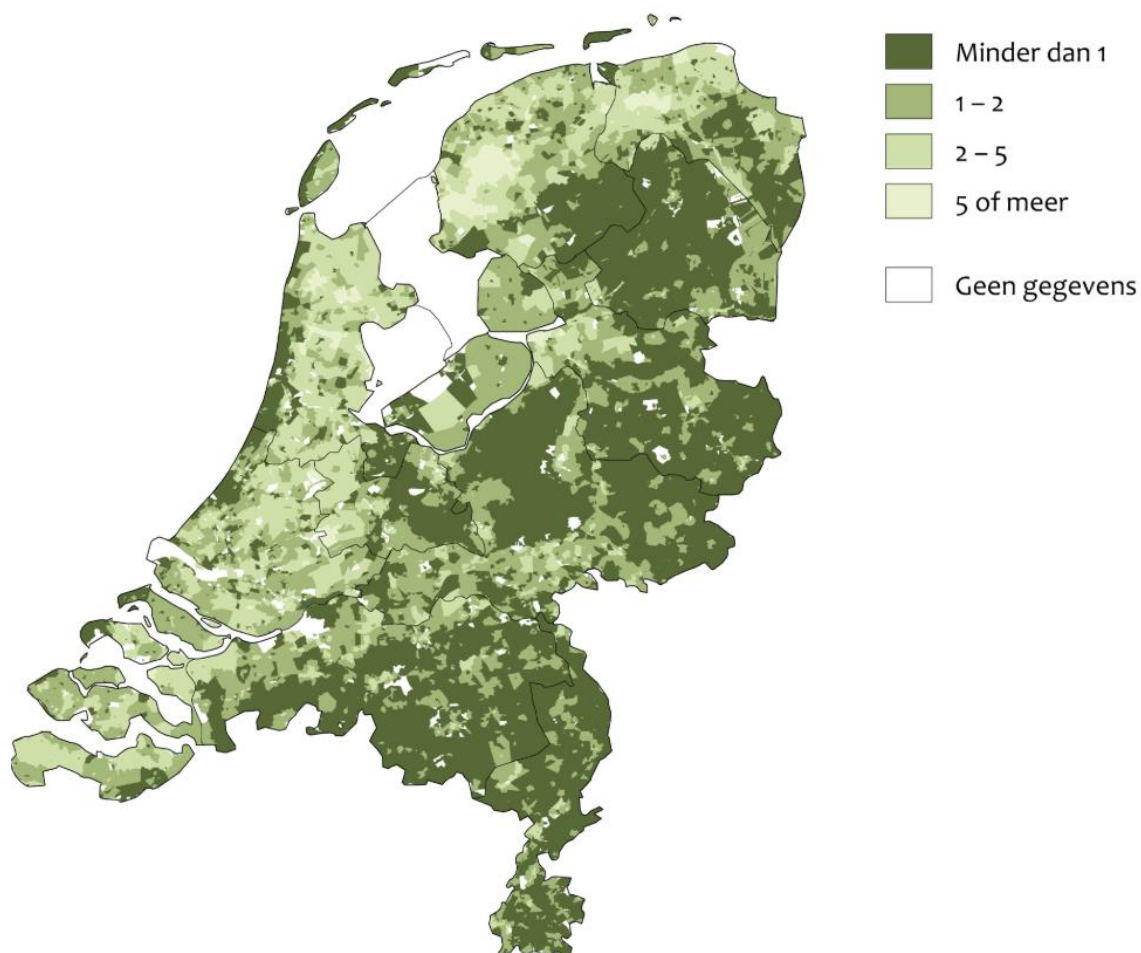
De leefomgeving buiten de woongebieden moet ook uitnodigend en toegankelijk zijn. De nabijheid van rustige en veilige gebieden stimuleert mensen om naar buiten te gaan en te bewegen. Het is wenselijk dat alle inwoners op een goede en aantrekkelijke manier in het buitengebied kunnen komen voor rust en recreatie.

Figuur 4.3 toont voor Nederland de nabijheid tot bosgebieden. Te zien is dat Limburg ten opzichte van andere Nederlandse provincies redelijk presteert, waarbij het merendeel van de Limburgers binnen 1 kilometer afstand bos tot hun beschikking hebben.

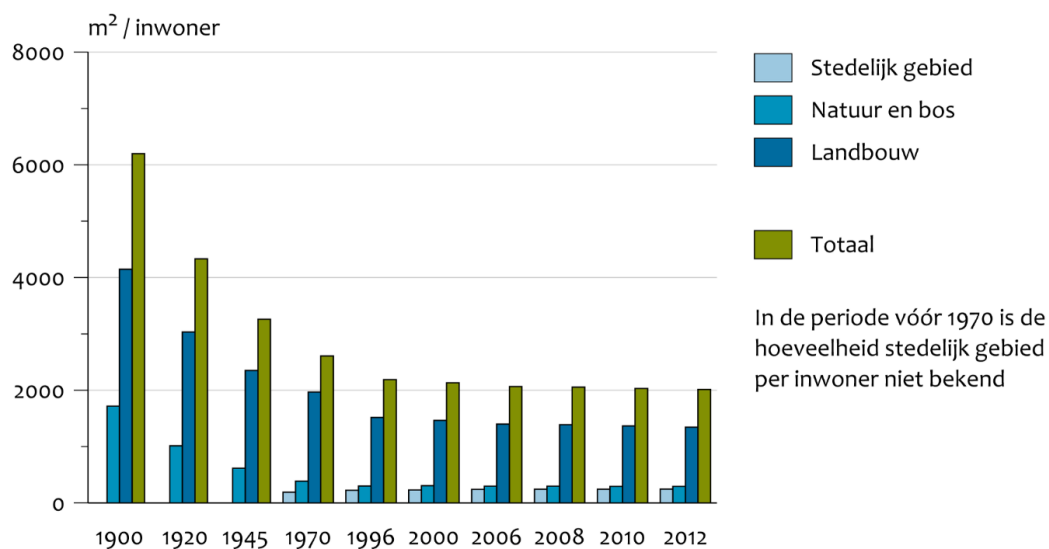
De Nederlandse bevolking groeide tussen 1900 en 2012 van 5,1 naar 16,7 miljoen mensen. Met name door deze sterke groei is tijdens de twintigste eeuw de totale beschikbare ruimte per inwoner met meer dan twee derde afgenomen.

Het totaal areaal natuur op het land is sinds 1990 iets toegenomen, met name het areaal half-natuurlijke graslanden neemt door natuurontwikkeling toe (Compendium voor de Leefomgeving, 2017). Het aantal beschikbare m<sup>2</sup> per inwoner is daarentegen sterk gedaald. De hoeveelheid natuur en bos per inwoner is van ruim 1700 m<sup>2</sup> in 1900 gedaald naar slechts 293 m<sup>2</sup> in 2012.





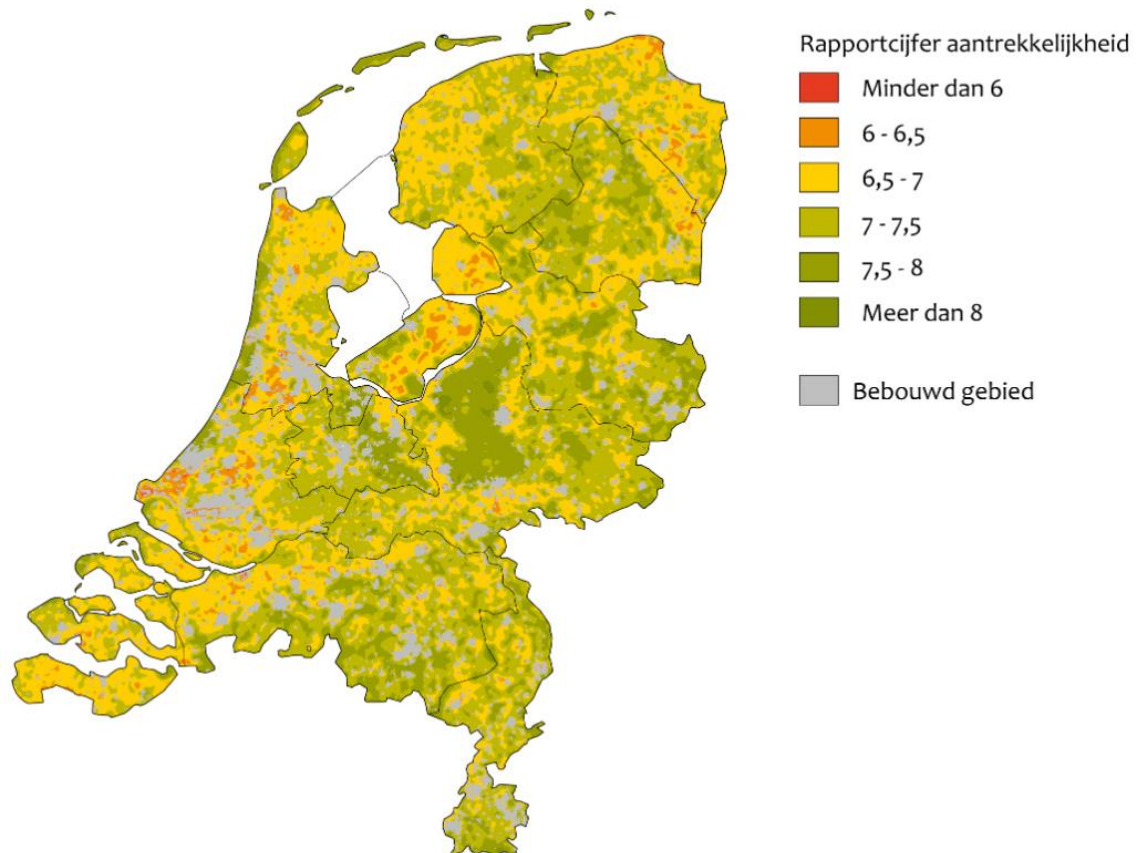
Figuur 4.3: Nabijheid van bos (in kilometers), 2010 (bron: Compendium voor de leefomgeving)



Figuur 4.4: Ruimte per inwoner (in Nederland). Bron: Compendium voor de Leefomgeving

Deze geobjectieerde cijfers zijn eigenlijk minder belangrijk dan de vaak subjectieve beleving van landschappelijke en groene waarden. De ene persoon zal het landschap en diens waarde anders waarderen en beleven dan een ander. De kaart hieronder geeft een gemiddelde waardering van het Nederlandse landschap door de bevolking op basis van fysieke landschapskenmerken. Dit is gebaseerd op twee positief gewaardeerde landschapskenmerken (natuurlijkheid en historische kenmerkendheid) en twee negatief gewaardeerde kenmerken (stedelijkheid en horizonvervuiling).

Mensen waarderen de afwisselende, kleinschalige landschappen in Zuid-Limburg het meest. Dit strookt met de status van Nationaal Landschap. Open landschappen met veel verstedelijking en/of akkerbouw worden minder gewaardeerd. Een vergelijking op nationaal niveau toont dat het (voornamelijk Zuid) Limburgs landschap bovengemiddeld hoog gewaardeerd wordt.



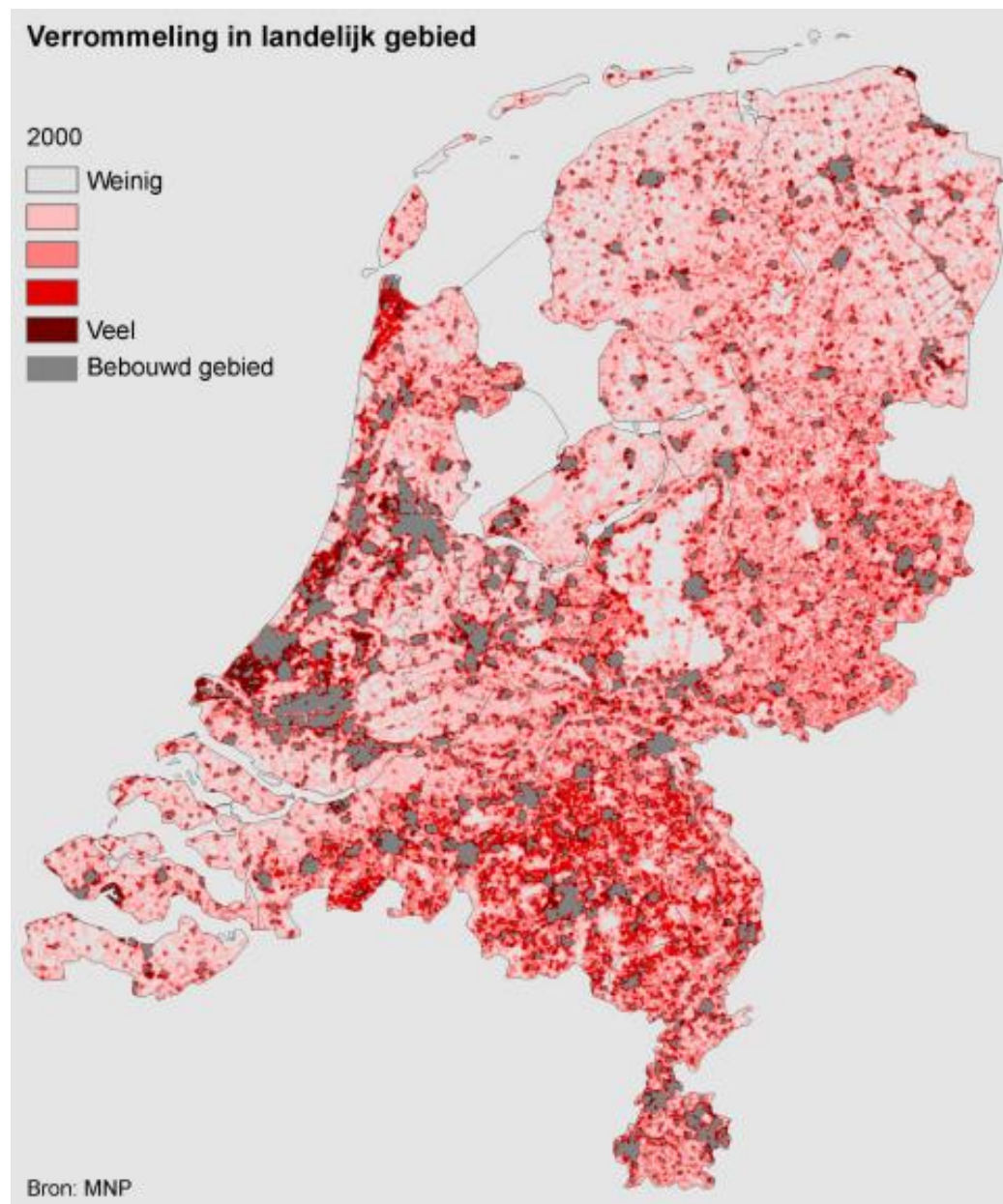
Figuur 4.5: Landschappelijke belevingskaart. Bron: Alterra (via Compendium voor de Leefomgeving)

#### 4.1.3 Vervuiling/verloederung

Boersma en Kuiper brachten in 2006<sup>3</sup> de 'verrommeling' van het Nederlands landschap in beeld. Figuur 4.6 geeft de resultaten weer. De kaart is opgebouwd uit een combinatie van de aanwezigheid van potentieel storende elementen en de mate van heterogeniteit.

<sup>3</sup> De studie is in 2006, bijna 15 jaar geleden uitgevoerd. Hierna zijn geen studies van vergelijkbare aard meer uitgevoerd. In de tussentijd is het landschap verder 'verrommeld', o.a. door de snelle groei van distributiecentra (en de daarmee samenhangende "verdozing" van het landschap). De kaart uit 2006 geeft niettemin een goed beeld van regionale concentraties van verrommeling.

De potentieel storende elementen komen op verschillende schaalniveaus voor, variërend van heel lokale elementen zoals een reclamebord of een rommelig erf tot elementen met een boven-lokale uitstraling zoals windturbines of kassen. Sterke mate van heterogeniteit komt vooral voor nabij de stadsranden. In de stadsranden is altijd sprake van een overgang van stedelijke naar niet-stedelijke functies, waar meerdere typen grondgebruik voorkomen. Te zien is dat voornamelijk Noord-Limburg op grond van de indicatoren een sterk verrommeld gebied vormt.



*Figuur 4.6: Verrommeling in het landelijk gebied. Bron: Boersma & Kuiper, 2006*

De meest voor de hand liggende strategie voor provincies en gemeenten in deze gebieden lijkt een betere bescherming van de kernkwaliteiten van het landschap. In gebieden met veel verrommeling en een geringe landschapskwaliteit ligt versterking en eventueel vernieuwen van de kernkwaliteiten voor de hand.

Vandalisme in de openbare ruimte heeft een negatief effect op de aantrekkelijkheid van de leefomgeving. Volgens het CBS is de landelijke trend dat er steeds minder vandalisme plaatsvindt. Het aandeel Nederlanders van 15 jaar of ouder dat in de eigen woonbuurt vernieling van straatmeubilair signaleert daalt. In 2005 gaf nog bijna de helft (47 procent) aan dat dit wel eens voorkomt, in 2013 was dit gedaald naar bijna een op de drie (31 procent). Ook signaleren steeds minder mensen bekladde muren of gebouwen in hun woonomgeving. Dat aandeel daalde in dezelfde periode van ruim een op de drie (35 procent) naar ruim een op de vier (27 procent).

## 4.2 Referentiesituatie

### Trends en ontwikkelingen

Bevolkingsontwikkeling:

- Bevolkingsdaling kan leiden tot het wegvallen van (sociale en/of economische) voorzieningen, leegstand en daarmee samenhangende verloedering. Dit is een risico voor de kwaliteit van de leefomgeving, zowel in de stad als op het platteland. Op het platteland (waar de krimp zich het meest nadrukkelijk voordoet) is dit risico het grootst.
- Vergaande verstedelijking is een risico voor de karakteristieke kwaliteiten van het platteland.

Daarnaast is er een landelijke afname van vandalisme in de openbare ruimte waar te nemen, wat de aantrekkelijkheid van de leefomgeving ten goede komt.

### Bestaand beleid

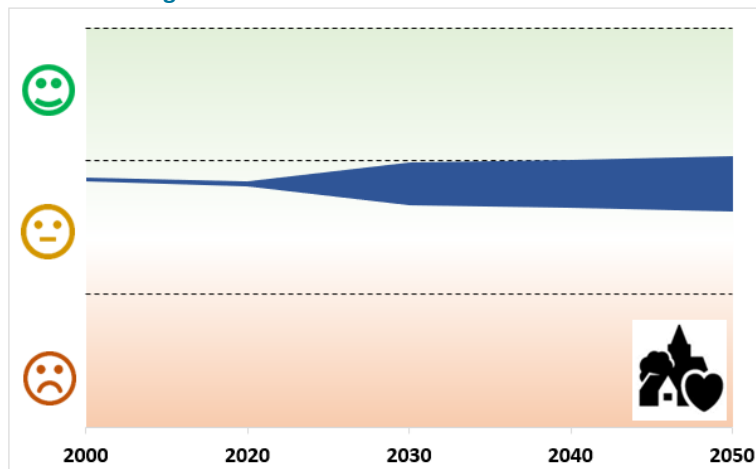
In POL2014 zijn reeds 'beschermingsregimes' in het leven geroepen die lokaal de kernkwaliteiten van het landschap beschermen voor aantastingen. Voor Noord- en Midden Limburg is het Landschapskader Noord- en Midden Limburg van belang en voor Zuid-Limburg is het Handvat Kernkwaliteiten Nationaal Landschap Zuid-Limburg beschikbaar. Beide instrumenten zijn gericht op instandhouding van de kernkwaliteiten van het Limburgs landschap en dragen positief bij aan het niet verder verslechteren van de kernkwaliteiten van het landschap.

## 4.3 Beoordeling

Een aantrekkelijke leefomgeving gaat over de aantrekkelijkheid van woongebieden en de aantrekkelijkheid van het stedelijk en landelijk gebied. In stedelijke woongebieden gaat dat voornamelijk over de uitstraling van woonwijken en de aanwezigheid van fysieke en sociale voorzieningen. In het landelijk gebied gaat dat voornamelijk over landschappelijke belevingswaarde en vervuiling/verloedering bijvoorbeeld als gevolg van vrijkomende agrarische bebouwing.

De Leefbaarometer (een rapportcijfer dat inzicht verschaft in de mate van leefbaarheid aan de hand van vijf onderliggende dimensies) toont dat voornamelijk het landelijk gebied in Midden-Limburg en het Heuvelland in Zuid-Limburg voor wat betreft het voorzieningenniveau, veiligheid, de fysieke omgeving, bevolking en woningen zeer hoog scoren. Het Noord-Limburgse landelijk gebied en de verstedelijkte gebieden van Zuid-Limburg worden relatief laag beoordeeld.

## Noord-Limburg

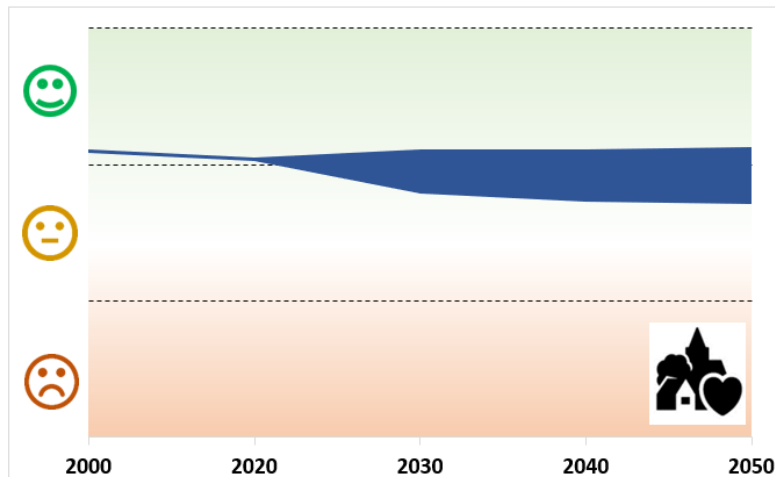


Figuur 4.7: Referentielijn aantrekkelijke leefomgeving voor Noord-Limburg

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Huidige situatie      | - De leefkwaliteit is over het algemeen op orde. In stedelijke gebieden is in voldoende mate groen aanwezig. Het landelijk gebied (in Peelregio) laat een sterk homogeen beeld met (voor Nederlandse begrippen) veel verrommeling zien. De beoordeling voor aantrekkelijkheid van de landschappelijke beleving is in Noord-Limburg aanmerkelijk lager dan Zuid-Limburg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Autonome ontwikkeling | - De kwaliteiten van het Noord-Limburs landschap worden in de brons-groene landschapszone beschermd. Voor gebieden daarbuiten bestaat het risico van kwaliteitsverslechtering door grootschalige energieopwekking, verstedelijking en stoppende agrarische ondernemers (en daarmee samenhangende vrijkomende agrarische bebouwing en schaalvergroting). In Noord-Limburg is alleen in enkele kleine agrarische dorpen sprake van demografische druk (in de zin dat mensen wegtrekken). Hier staan voorzieningen onder druk en dreigt hiermee samenhangende leegstand en verloedering. In sommige stedelijke gemeenten (kernen Venlo, Venray), bestaan zeer lokaal leefbaarheidsknelpunten. Verbeteringen zijn mogelijk door het voorkomen van vandalisme, natuurontwikkeling (voornamelijk in Maasvallei en oosten daarvan). |
| Bandbreedte           | - De bandbreedte wordt bepaald door regionale verschillen. In het Peelgebied dreigt verslechtering. Ten oosten van de Maas zijn zowel de kwaliteit van de leefomgeving als de potenties voor kwaliteitsontwikkeling hoger, c.q. zijn de bedreigingen op dat punt beperkter. Landschappelijke effecten van (grootschalige) energieopwekking zijn uiteraard voor een deel afhankelijk van de landschappelijke inpassing. Een goede inpassing beperkt de landschappelijke impact.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |



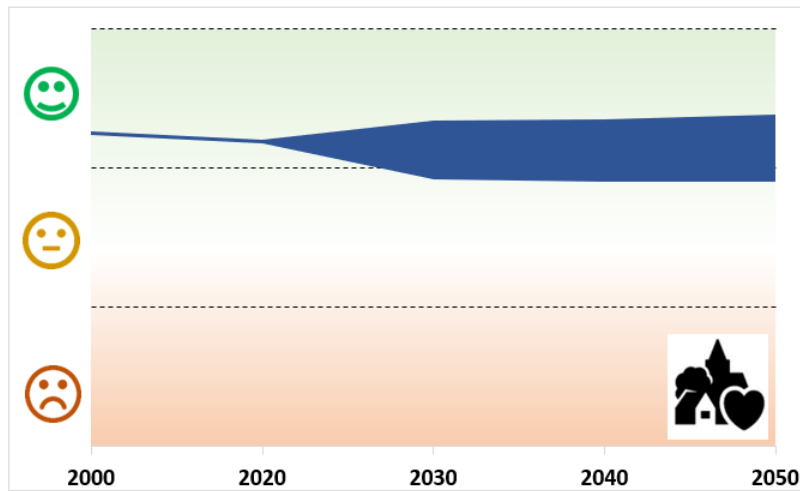
## Midden-Limburg



Figuur 4.8 Referentielijn aantrekkelijke leefomgeving voor Midden-Limburg

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Huidige situatie      | - Leefkwaliteit in Midden-Limburgse gemeenten is goed tot uitstekend. In het landelijk gebied in het Peelgebied (Weert, Nederweert) komt, net als in Noord-Limburg, 'verrommeling' in het buitengebied voor. Woongebieden scoren op leefbaarheid en voorzieningenniveau het hoogst van Limburg.                                                                                                                                                                                                                                     |
| Autonome ontwikkeling | - De kernkwaliteiten van het Midden-Limburgs landschap worden alleen in de bronsgroene landschapszone (als benoemd in POL2014) beschermd. Daarmee zijn grote delen van Midden-Limburg gevoelig voor kwaliteitsverslechtering door grootschalige energieopwekking, verstedelijking en stoppende agrarische ondernemers (en daarmee samenhangende vrijkomende agrarische bebouwing en schaalvergroting).<br>- De kwaliteit van woongebieden staat niet direct onder druk. Er is geen (of zeer lokaal) sprake van demografische krimp. |
| Bandbreedte           | - De bandbreedte wordt bepaald door regionale verschillen. In het Peelgebied dreigt verslechtering. Ten oosten van de Maas is de kwaliteit hoger en de potenties voor kwaliteitsontwikkeling ook c.q. zijn de bedreigingen beperkter. Landschappelijke effecten van (grootschalige) energieopwekking zijn uiteraard voor een deel afhankelijk van de landschappelijke inpassing. Een goede inpassing beperkt de landschappelijke impact.                                                                                            |

## Zuid-Limburg



Figuur 4.9 Referentielijn aantrekkelijke leefomgeving voor Zuid-Limburg

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Huidige situatie      | - De beoordeling laat twee kanten zien. Het Heuvelland wordt zeer hoog gewaardeerd. Dat wordt mede bevestigd door de status als Nationaal Landschap Zuid-Limburg. In de woongebieden (zeker in Parkstad) bestaan behoorlijk grote knelpunten ten aanzien van de kwaliteit van de leefomgeving.                                                                                                                                                                         |
| Autonome ontwikkeling | - Het Heuvelland wordt beschermd door de bronsgroene landschapszone (POL2014) en het Nationaal Landschap Zuid-Limburg. Daarmee zijn grote bedreigingen als grootschalige energieopwekking minder urgent. Niettemin staat het landschap onder druk door landbouw, toerisme en verstedelijking. De kwaliteit van woongebieden in Parkstad komt door demografische ontwikkelingen en het wegtrekken van (voornamelijk hoogopgeleide) jongeren verder onder druk te staan. |
| Bandbreedte           | - De bandbreedte wordt bepaald door regionale verschillen. In de stedelijke woongebieden dreigt verslechtering. Voor de landelijke gebieden zijn de bedreigingen beperkter.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |



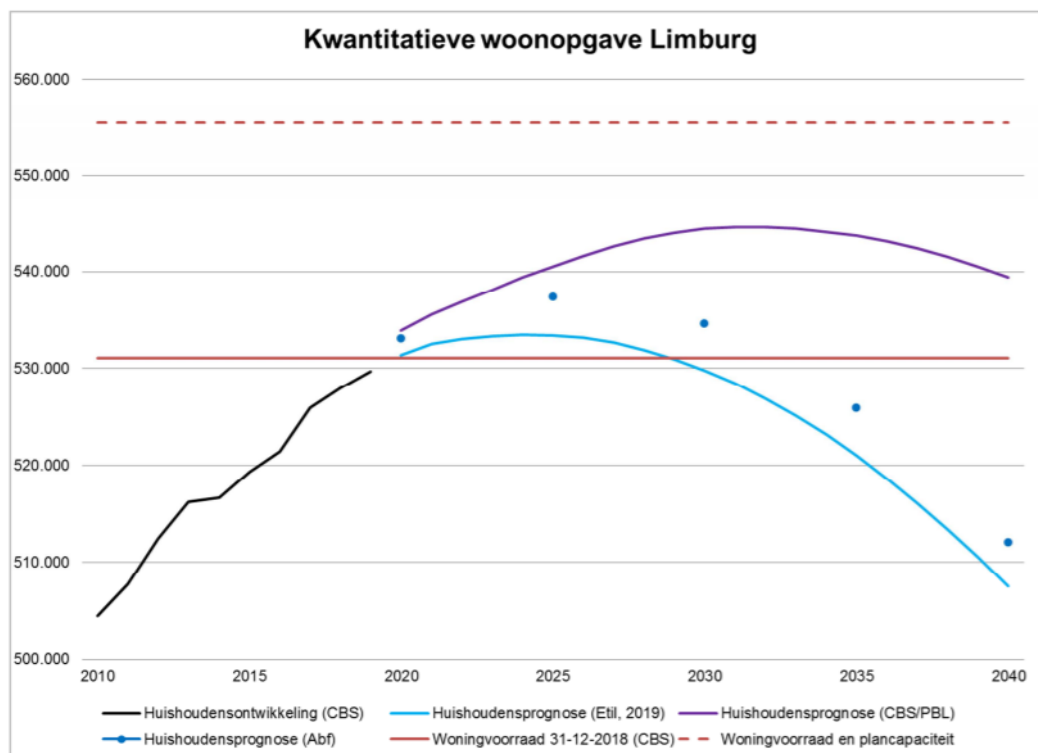
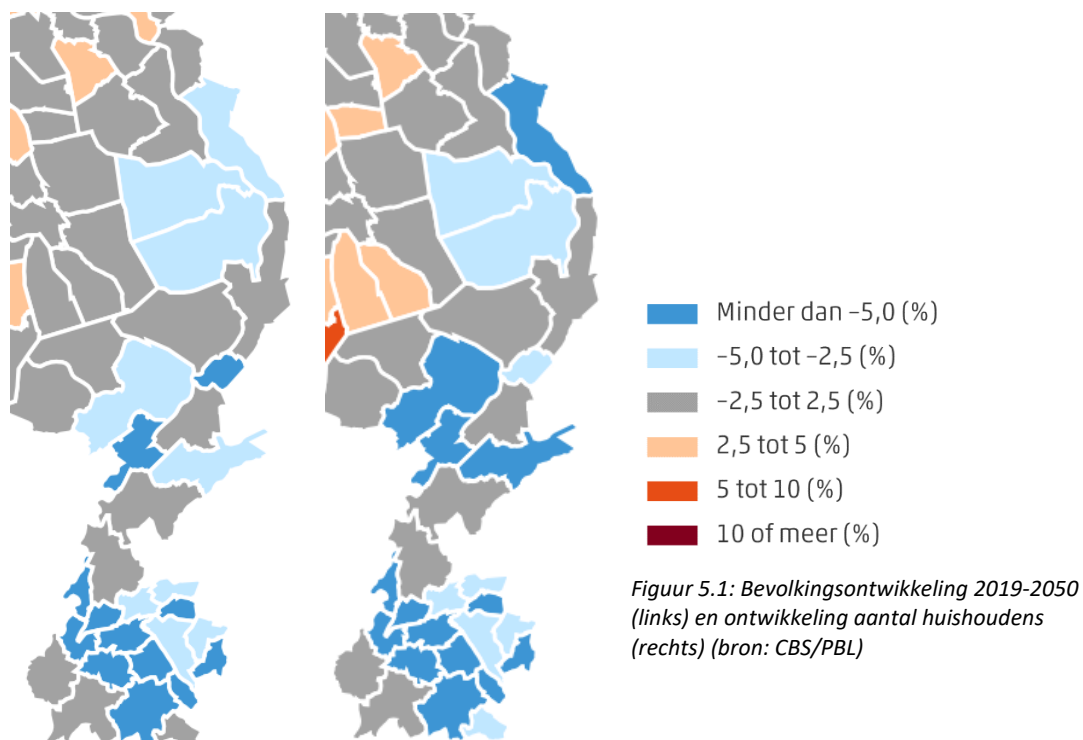
## 5 Wonen

### 5.1 Huidige situatie

#### 5.1.1 Woningvoorraad in balans (aantal & kwaliteit)

Een gezonde woningmarkt biedt voldoende mogelijkheden voor doorstroom (wooncarrière), is toekomstbestendig (duurzaam en klimaatbestendig) en woningen zijn betaalbaar (voor zowel kopers als huurders). Door meer flexibiliteit kan sneller ingespeeld worden op veranderende woonwensen en –behoeften. Behoeftes staan voorop, dus mensen bepalen in eerste instantie zelf hoe zij willen wonen, waar en in welke samenstelling, uiteraard binnen de grenzen van hun eigen (financiële) mogelijkheden.

De ontwikkeling van de bevolkingsgrootte en de ontwikkeling van het aantal huishoudens geeft een beeld van de vraagzijde van de woningmarkt. Figuur 5.1 toont dat het aantal inwoners van Limburg tot 2030 plaatselijk met meer dan 10% af zal nemen, voornamelijk in de Westelijke Mijnstreek en in Parkstad Limburg. Echter, de ontwikkeling van het aantal huishoudens in de volledige Provincie Limburg toont een wat genuanceerder beeld (Figuur 5.1 rechts). Conform de gepubliceerde huishoudensprognose van het CBS/PBL (Pearl, 2019) groeit het aantal Limburgse huishoudens tot 2031 (met circa 15.000 huishoudens), daarna volgt een afname van het aantal huishoudens tot het aantal dat we ongeveer nu kennen in 2050. Dit beeld van eerst een (lichte) toename en daarna een (lichte) afname geldt voor de hele provincie. Een daling van de huishoudensgrootte wijst voornamelijk op vergrijzing, wat maakt dat de vraag naar woonconcepten voor (alleenstaande) ouderen toe zal nemen. De behoefte aan woonruimte is echter gedifferentieerder. Er is behoefte aan meer verschillende soorten huisvesting, op daarbij passende locaties, ook voor tijdelijke bewoning. Ook zijn er lokaal grote verschillen, dus dat vergt maatwerk per gemeente en daarbinnen per wijk, buurt of locatie.



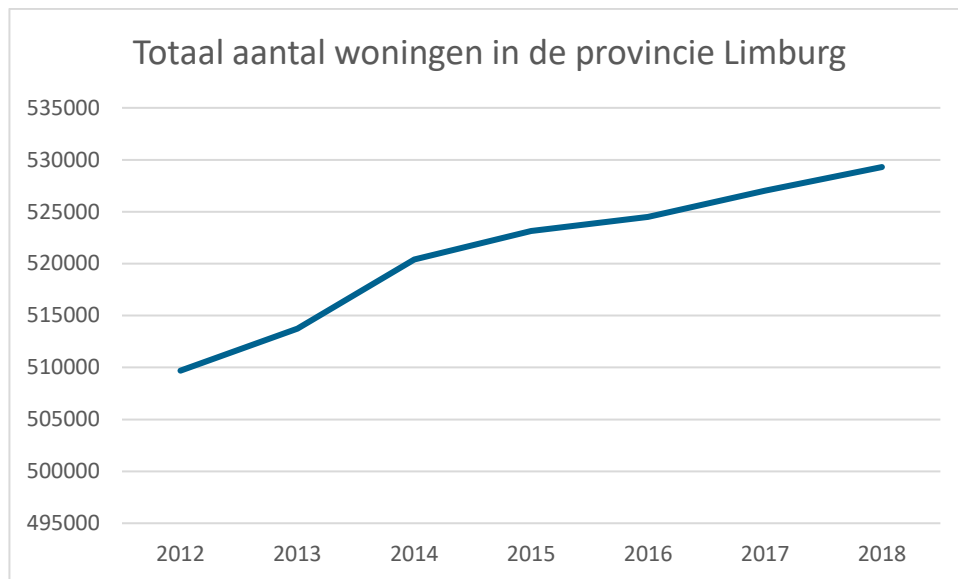
*Figuur 5.2 De (verwachte) ontwikkeling van het aantal huishoudens (bron: Woonmonitor 2019)*

Het Rijk werkt met WLO-scenario's om de bevolkingsgroei te prognosticeren. In het scenario Hoog gaan hoge economische groei en hoge bevolkingstoename samen. Een meer open samenleving leidt tot meer buitenlandse migratie. Daarnaast neemt ook de levensverwachting relatief sterk toe, van 80 en 83 voor respectievelijk mannen en vrouwen in 2014 naar ongeveer 87 respectievelijk 90 in 2050. De hogere welvaart gaat namelijk gepaard met een gezondere leefstijl, en de snelle technologische ontwikkeling in dit scenario leidt tot nieuwe en betere medische technieken. De hogere welvaart heeft ook een positief effect op de vruchtbaarheid. In het scenario Laag is er sprake van een bescheiden economische groei. Die gaat samen met een beperkte toename van de levensverwachting in 2050 van ongeveer 4 jaar ten opzichte van 2014 voor zowel mannen als vrouwen en een lagere vruchtbaarheid. Mensen worden minder oud dan in het hoge scenario en er worden minder kinderen geboren. Ook de migratie is beperkter. Voor Nederland als geheel gelden dan de volgende prognoses:

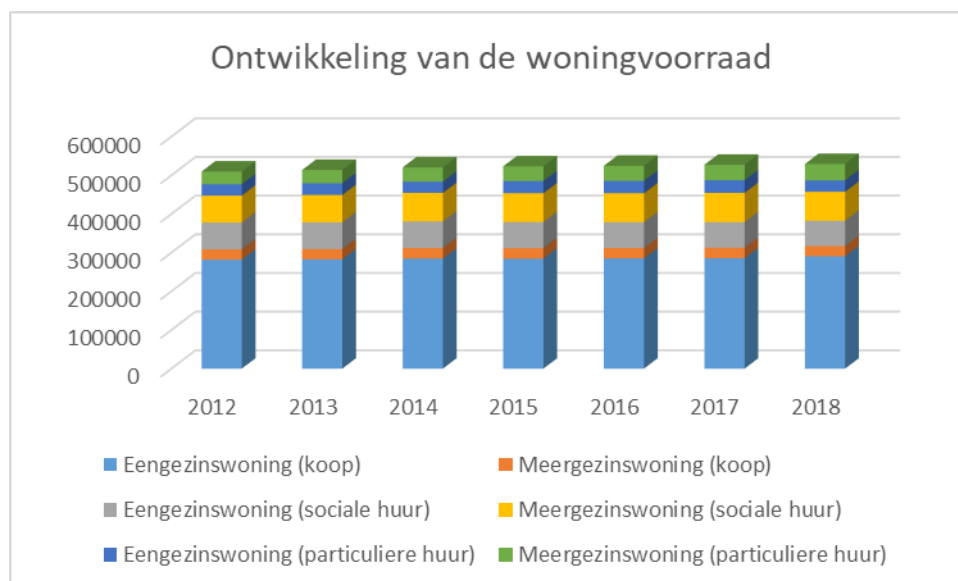
Tabel 5.1: Ontwikkeling bevolking en aantal huishoudens in 2030 en 2050 (Bron: CPB, PBL)

|                      | Scenario Hoog |            |      | Scenario Laag |      |
|----------------------|---------------|------------|------|---------------|------|
|                      | 2015          | 2030       | 2050 | 2030          | 2050 |
|                      | (mln)         | (2015=100) |      |               |      |
| Totale bevolking     | 16,9          | 107        | 114  | 101           | 97   |
| 0-19 jaar            | 3,8           | 101        | 109  | 92            | 87   |
| 20-64 jaar           | 10,0          | 99         | 100  | 94            | 87   |
| 65+                  | 3,0           | 142        | 166  | 137           | 145  |
| Aantal huishoudens   | 7,7           | 113        | 122  | 104           | 102  |
| Met hoofdbewoner 65+ | 1,9           | 146        | 173  | 140           | 152  |
| Alleenstaanden       | 2,9           | 128        | 149  | 106           | 110  |

De ontwikkeling van het aantal woningen in Limburg in de periode 2012-2018 is te zien in figuur 5.3. Het aantal woningen is de laatste jaren gestegen tot een totaal van 529.301 woningen in 2018. Daarnaast is de ontwikkeling van de woningvoorraad te zien in figuur 5.4. Opvallend is dat het aantal meergezinswoningen in particuliere huur met circa 9.000 woningen in de periode 2012- 2018 is gestegen terwijl het aantal eengezinswoningen in deze periode gelijk is gebleven. Daarnaast is er in deze periode een daling van circa 4.000 eengezinswoningen in sociale huur en een toename van circa 5.000 meergezinswoningen in sociale huur. Tot slot is in de koopsector het aantal eengezinswoningen licht gestegen en het aantal meergezinswoningen vrijwel gelijk gebleven.



Figuur 5.3: Totaal aantal woningen in de provincie Limburg in de periode 2012 - 2018 (bron: ABF Research)



Figuur 5.4: Ontwikkeling van de woningvoorraad in de provincie Limburg in de periode 2012 - 2018 (bron: ABF Research)

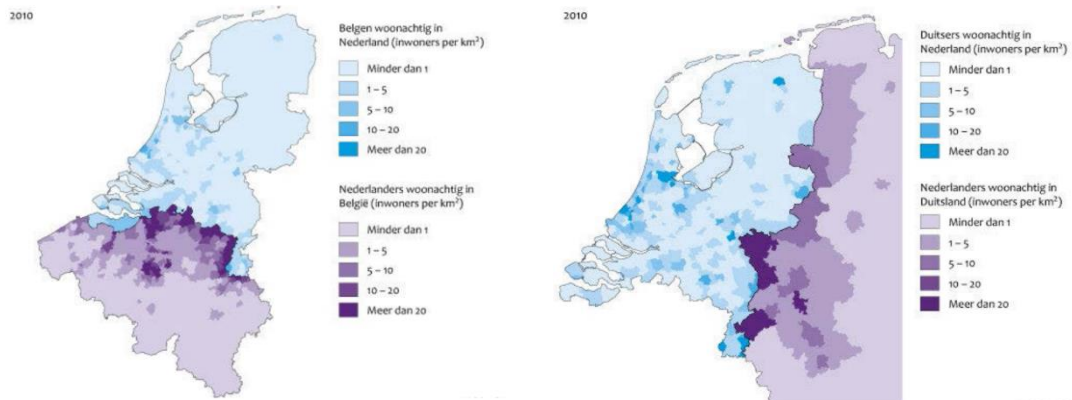
Een goede indicator voor de balans tussen vraag en aanbod op de woningmarkt is het percentage huishoudens dat tevreden is met hun woning. Wanneer vraag en aanbod op elkaar zijn afgestemd zijn bewoners over het algemeen meer tevreden met hun woning.

Tabel 5.2 toont dat de huishoudens in de provincie Limburg vaker tevreden of zeer tevreden zijn met hun woning ten opzichte van het landelijk gemiddelde. Daarbij ligt het percentage huishoudens dat tevreden is met een koopwoning aanzienlijk hoger dan de tevredenheid met een huurwoning.

|           | Tevredenheid wo-<br>ning | Tevredenheid huur-<br>woning | Tevredenheid koop-<br>woning |
|-----------|--------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Limburg   | 89.2%                    | 79.6%                        | 94.8%                        |
| Nederland | 86.9%                    |                              |                              |

Tabel 5.2: Het percentage huishoudens in zelfstandige woningen dat zich tevreden of zeer tevreden stelt met de woning in 2015 (bron: Staat van Limburg)

Specifiek interessant is de situering van Limburg als grensregio, waarbij geconstateerd wordt dat de regio's direct over de grens minder met bevolkingsproblematiek kampen. Er wonen substantiële aantallen Nederlanders net over de grens, vooral in Vlaanderen. Er wonen minder Nederlanders in Duitsland en slechts een beperkt aantal woont in Wallonië. De omgekeerde situatie – Vlamingen, Walen of Duitsers die in Nederland wonen – komt veel minder vaak voor. De belangrijkste reden waarom meer Nederlanders over de grens wonen dan dat er inwoners uit de buurlanden in Nederland wonen lijkt te liggen in de relatief lage huizenprijzen. De huizenprijzen liggen voor vergelijkbare woningen in Vlaanderen en Duitsland lager dan in Nederland. Mensen met een baan in Nederland kunnen wel gebruik maken van de Nederlandse hypotheekrenteaftrek.



Figuur 5.5: Wonen over de grens NL-B (links) en NL-DLD (rechts) in 2010. Bron: Compendium voor de leefomgeving

### 5.1.2 Kwaliteit woning (energetisch / bouwkundig / levensloopbestendig)

Binnen de bestaande bouw is er een grote opgave om woningen duurzamer en levensloopbestendiger te maken.

Zeer actueel zijn (inter)nationale maatschappelijke vraagstukken op het gebied van milieu en duurzaamheid. Denk daarbij aan de stikstof- en PFAS-problematiek, duurzaamheidsmaatregelen (gasloos, Nul op de meter, etc.) in de bouw en natuurinclusief bouwen. Voor de woningmarkt heeft dit twee kanten. Enerzijds zijn er bedreigingen doordat (gewenste) woningbouwplannen niet kunnen doorgaan of vertraagd worden en de betaalbaarheid van wonen onder druk komt te staan. Anderzijds zijn er kansen voor een betere woonomgeving. Tot slot is er een groeiende groep inwoners die bewust kiest voor een levenswijze met een kleine (ecologische) voetafdruk en dit vertaalt in een woonvoorkeur.

De bestaande voorraad is kwantitatief voldoende, maar stemt kwalitatief niet overeen met de behoefte. Voor ouderen, (sociale) huurders, kwetsbare groepen en spoedzoekers kan het lastig zijn om een woning te vinden die aan de behoefte voldoet. Door bijvoorbeeld transformatie van bestaand vastgoed kan de kwaliteit van het vastgoed op de vraag worden afgestemd.

De vergrijzing in Limburg en het rijksbeleid om het langer zelfstandig wonen te bevorderen, heeft grote gevolgen gehad voor de doorstroming op de woningmarkt. Er is een grote behoefte aan zelfstandige woningen en nieuwe woonconcepten voor ouderen.

## 5.2 Referentiesituatie

### Trends en ontwikkelingen

De belangrijkste bedreiging voor een kwalitatieve match op de woningmarkt wordt gevormd door de ontwikkeling in bevolkingsgrootte en –samenstelling. Dat wil zeggen dat de Limburgse woningmarkt onvoldoende afgestemd is op een steeds kleiner en steeds ouder wordende populatie met hun specifieke woonbehoeften. Doordat (oudere) Limburgers steeds vaker alleenstaand zijn, of de huishoudensgrootte in elk geval afneemt, blijft er voorlopig veel vraag naar nieuwe woningen, maar dan wel andere typen woningen. Op de lange termijn doen zich grotere problemen voor, waarbij de verschillen lokaal erg groot kunnen zijn.

Andere relevante trends ten aanzien van de Limburgse woningmarkt betreffen (Bron: Agenda Limburgse Woningmarkt 2020-2023):

- De Limburgse koopwoningmarkt herstelt zich, maar minder sterk dan de landelijke koopwoningmarkt;
- Er is een toenemende vraag naar huurwoningen, terwijl de huurprijzen stijgen en de nieuwbouw van huurwoningen afneemt;
- De woningmarkt in een krimpgebied functioneert anders dan in een gebied waar veel vraag naar woningen is. Het huidige Rijksbeleid houdt daar niet of nauwelijks rekening mee. Zo stimuleert het Rijk via de herziene Woningwet de verkoop van corporatiewoningen aan bewoners en commerciële beleggers. Het aantal huurwoningen in prijsklassen waar juist behoefte aan is neemt daardoor af, wat zeker voor Limburg negatief uitpakt;
- Bijzondere doelgroepen hebben moeite met het vinden van geschikte huisvesting.

### Bestaand beleid

De Provincie Limburg heeft in 2020 de Limburgse Agenda Wonen 2020-2023 vastgesteld. Het uitgangspunt “De juiste woning, op de juiste plek, op het juiste moment beschikbaar” geldt daarbij nog steeds. Door middel van dit instrument stuurt de Provincie door partijen te stimuleren en uit te dagen om mogelijkheden optimaal in te zetten om gezamenlijk de woonopgave vorm te geven. Dit beleid is van groot belang voor het bereiken van de doelen.

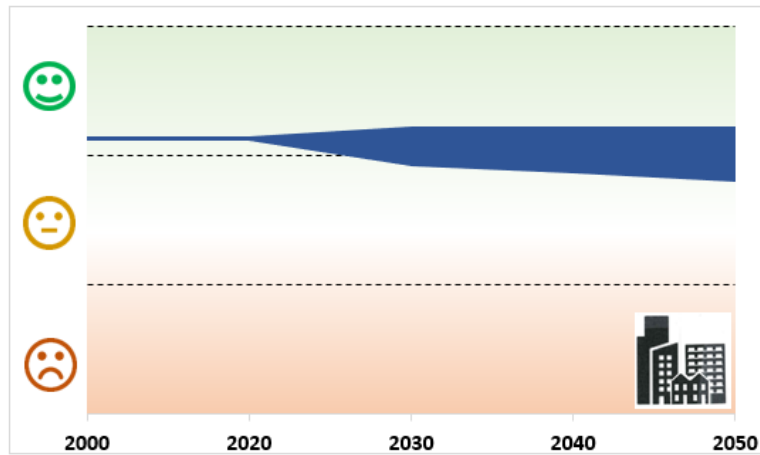
## 5.3 Beoordeling

De onbalans in de woningvoorraad komt in Zuid-Limburg (en in minder sterke mate in Midden- en Noord-Limburg) het sterkst tot uitdrukking in de suburbane wijken van de steden (Heerlen, Sittard-Geleen, Maastricht). In een aantal van deze wijken spelen problemen zoals werkloosheid/economische inactiviteit, armoede en waardedaling van vastgoed, waardoor men het zicht op een beter perspectief dreigt te verliezen of dat al heeft verloren. Dat is een maatschappelijk en menselijk onwenselijke situatie, die linksom of rechtsom moet worden doorbroken. In veel gevallen kunnen mensen dat zelf, maar in sommige situaties vraagt dat ook een rol van de overheid/het maatschappelijk middenveld. Op zijn minst moet daarbij een beter toekomstperspectief – denk aan scholing, werk, woning – binnen bereik komen. Wat betreft de woningvoorraad kan worden geïnvesteerd in de transformatie en reductie van de incurante woningvoorraad in met name de wijken waar de hiervoor genoemde problematiek speelt. Daarbij geldt dat het uiteindelijk goedkoper is om (o.a. vanuit de overheid) tijdig in te grijpen en te investeren in bijvoorbeeld transformatie, dan de autonome ontwikkeling zijn beloop te laten gaan. Eén en ander leidt tot

een neergaande lijn voor wat betreft de woningmarkt, omdat bovengenoemde grotere onbalans tussen vraag en aanbod in de woningvoorraad dreigt te ontstaan.



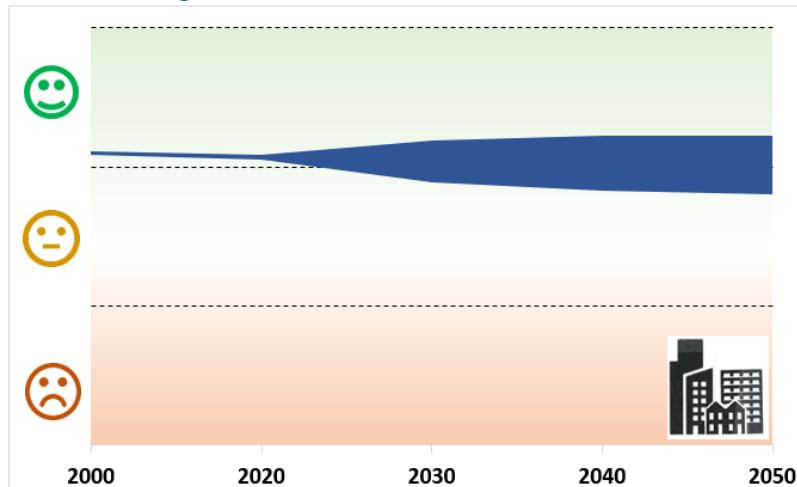
## Noord-Limburg



Figuur 5.6 Referentielijn wonen voor Noord-Limburg

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Huidige situatie      | - In Noord-Limburg wordt tot 2040 een huishoudensgroei verwacht. De vraag naar woningen overstijgt het aanbod en dat zal nog zo blijven. Huisvesting van woonurgente en arbeidsmigranten is een zorgpunt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Autonome ontwikkeling | - Noord-Limburg heeft een inhaalslag nodig voor wat betreft de realisatie van woningen. Op zowel korte als lange termijn zal sprake blijven van een vraag naar nieuwe en voor bepaalde doelgroepen (starters, ouderen) geschikte woningen. Dit vraagt nu om actie. De situatie is gevoelig voor verslechtering, maar gezien vigerend beleid (Woonagenda 2020-2023 en beleid gemeenten) en het blijven bestaan van vraag naar woningen is niet te verwachten dat de situatie significant zal verslechteren. |
| Bandbreedte           | - Geldend beleid draagt bij aan een beperking van de risico's.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

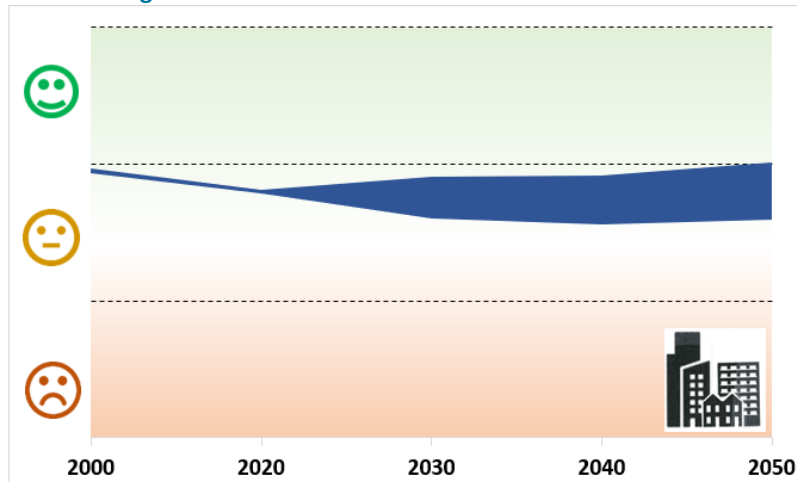
## Midden-Limburg



Figuur 5.7 Referentielijn wonen voor Midden-Limburg

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Huidige situatie      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- De vraag naar woningen overstijgt het aanbod in Midden-Limburg en dat zal nog zo blijven.</li> <li>- In Midden-Limburg stabiliseert de huishoudensgroei op lange termijn. Dat vraagt op korte termijn een inhaalslag om aan de vraag te kunnen voldoen, maar vraagt op lange termijn focus op de bestaande woningvoorraad.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Autonome ontwikkeling | <ul style="list-style-type: none"> <li>- In Midden-Limburg stabiliseert de huishoudensgroei op lange termijn. Dat vraagt op korte termijn een inhaalslag om aan de vraag te kunnen voldoen, maar vraagt op lange termijn focus op de bestaande woningvoorraad. De woningvoorraad dient ook op de lange termijn goed aan te sluiten op de vraag. Dit vraagt om actie. De situatie is gevoelig voor verslechtering, maar gezien geldend beleid (Limburgse Agenda Wonen 2020-2023 en beleid gemeenten) en het blijven bestaan van vraag naar woningen, is niet te verwachten dat de situatie significant zal verslechteren.</li> </ul> |
| Bandbreedte           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vigerend en ingezet beleid draagt bij aan een beperking van de risico's.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## Zuid-Limburg



Figuur 5.8 Referentielijn wonen voor Zuid-Limburg

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Huidige situatie      | Het aantal huishoudens krimpt tot 2040 met 9,8%. Dit betekent dat het aanbod van woningen de vraag zal gaan overstijgen. Hiermee gaan leefbaarheidsrisico's gepaard die de regio verder meetrokken in een negatieve spiraal naar beneden. Op een lager schaalniveau blijken te vaak de verkeerde woningen op de verkeerde locatie te staan (te weinig goedkope huurwoningen en te veel dure koopwoningen).                          |
| Autonome ontwikkeling | - Demografische ontwikkelingen domineren de problematiek in de toekomst. De wijze waarop overheden hiermee omgaan bepaalt het verloop van de autonome ontwikkeling. In de nieuwe Limburgse agenda wonen (2020-2023) wordt ingezet op transformeren van de bestaande woningvoorraad en nieuwbouw in het tempo van de vraag. Dat zijn zaken die kunnen bijdragen aan het goed begeleiden van de effecten van een krimpende bevolking. |
| Bandbreedte           | - De autonome ontwikkeling zijn beloop laten gaan lijkt geen voor de hand liggende optie die tot een wenselijke situatie leidt. Doelbereik is afhankelijk van de mate waarin gestuurd wordt op het toevoegen van woningen aan de woningvoorraad.                                                                                                                                                                                    |

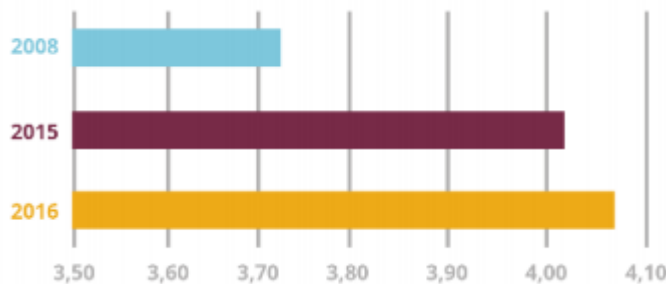
## 6 Sociaal

### 6.1 Huidige situatie

#### 6.1.1 Sociale levendigheid

De aanwezigheid van mensen, zo blijkt uit de literatuur, is de belangrijkste indicator voor de mate van levendigheid. Voor een gedeelte kan dat zitten in de mate waarin (binnen-)steden in staat zijn om de aanwezigheid van mensen te promoten (hoge bezoekpotenties van steden, levendige pleinen in binnenstad etc.). Op de tweede plaats kunnen evenementen en andere sociale activiteiten voor verschillende doelgroepen in een gebied zorgen voor levendigheid.

Limburg kent enkele steden met een hoge bezoekpotentie. Dit wordt mede geïllustreerd door de toegenomen betekenis van de toeristische sector, waarbij de economische betekenis van de vrijetijdseconomie in de afgelopen 10 jaar sterk gestegen is (zie figuur 6.1).



Figuur 6.1: Ontwikkeling economische betekenis vrijetijdseconomie (in miljarden euro's). Bron: Provincie Limburg

#### 6.1.2 Sociale veiligheid

Sociale veiligheid heeft betrekking op de mate waarin iemand zich veilig voelt en beschermd is tegen gevaar dat veroorzaakt wordt door een individu en/of groep binnen een bepaalde ruimte en/of omgeving. Het begrip Sociale Veiligheid kan opgedeeld worden in een subjectief en objectief component: de mate waarin mensen de (on)veiligheid ervaren of beleven (subjectief) en aan de andere kant de kans op een daadwerkelijk delict (objectief).

De veiligheidsbeleving van de inwoners van Limburg geeft een indicatie van de sociale veiligheid in de provincie. Tabel 6.1 geeft het percentage van de inwoners van 15 jaar en ouder dat zich onveilig voelt in de eigen buurt. Het blijkt dat de inwoners van Limburg zich vaker onveilig voelen dan het landelijk gemiddelde.

|           | Veiligheidsbeleving:<br>wel eens onveilig | Veiligheidsbeleving:<br>vaak onveilig |
|-----------|-------------------------------------------|---------------------------------------|
| Limburg   | 19.5%                                     | 2.3%                                  |
| Nederland | 16.4%                                     | 1.5%                                  |

Tabel 6.1: Het percentage van de inwoners van 15 jaar en ouder dat zich wel eens/vaak onveilig voelt in de eigen buurt in 2017 (bron: Staat van Limburg)

Sociale veiligheid heeft ook betrekking op het vertrouwen in de medemens. Uit tabel 6.2 blijkt dat voor de provincie Limburg het percentage bewoners dat vindt dat de meeste mensen over het algemeen te vertrouwen zijn lager ligt dan het landelijk gemiddelde.

|           | Vertrouwen in anderen |
|-----------|-----------------------|
| Limburg   | 53.6%                 |
| Nederland | 61%                   |

Tabel 6.2: Het percentage personen van 15 jaar en ouder dat vindt dat de meeste mensen over het algemeen te vertrouwen zijn in 2017 (bron: Staat van Limburg)

De objectieve veiligheid kan worden gemeten door middel van het aantal misdrijven per 1.000 inwoners. Met 46,8 misdrijven ligt het aantal misdrijven iets hoger dan het landelijk gemiddelde van 45,6 misdrijven.

### 6.1.3 Sociale cohesie

Een goede sociale leefomgeving wordt ook gekenmerkt door sociale cohesie: de mate waarin bewoners van een buurt onderlinge betrokkenheid en binding met andere mensen in de buurt ervaren.

Indicatoren voor sociale cohesie zijn bijvoorbeeld het percentage inwoners dat aan vrijwilligerswerk doet, betrokken is in de lokale politiek of participeert in sport- en cultuurverenigingen. Tabel 6.3 toont dat inwoners van Limburg gemiddeld vaker lid zijn van één of meerdere sociale verenigingen (zoals sport-, culturele, hobby-, of gezelligheidsverenigingen). Daarentegen is het aantal inwoners dat vrijwilligerswerk doet of betrokken is in de politiek lager dan het landelijk gemiddelde.

|           | Lid van sociale vereniging | Vrijwilligerswerk | Politieke participatie |
|-----------|----------------------------|-------------------|------------------------|
| Limburg   | 49.8%                      | 43.5%             | 42.1%                  |
| Nederland | 48.7%                      | 49.1%             | 46.6%                  |

Tabel 6.3: Het percentage inwoners dat lid was van een of meer sociale verenigingen, vrijwilligerswerk deed en/of betrokken was in de politiek in 2017 (bron: Staat van Limburg)

In Noord-Limburg<sup>4</sup> werken (en wonen tijdelijk) veel arbeidsmigranten. Werkgevers wonen regelmatig met velen in één huis in woonwijken. Resultaat hiervan is dat reguliere inwoners elke paar maanden geconfronteerd worden met nieuwe burens en meerdere auto's die een parkeerplaats nodig hebben. De huizen van arbeidsmigranten worden in het algemeen slecht(er) onderhouden. De aanwezigheid van arbeidsmigranten levert sociale uitdagingen voor een wijk op.

<sup>4</sup> In bepaalde mate geldt deze problematiek ook voor Midden- en Zuid-Limburg. In Noord-Limburgse gemeenten komt deze problematiek echter het meest nadrukkelijk naar voren.

#### 6.1.4 Voorzieningenniveau

De nabijheid en omvang van voorzieningen heeft eveneens invloed op de kwaliteit van de leef-omgeving. Voldoende voorzieningen zoals winkels, horeca of medische voorzieningen en een goede bereikbaarheid van deze voorzieningen zijn belangrijk bij de beoordeling van de leefomgeving.

Tabel 6.4 geeft de gemiddelde afstand tot verschillende voorzieningen weer in Limburg, ten opzichte van de gemiddelde afstand in Nederland. Hieruit blijkt dat de provincie Limburg een gemiddelde afstand tot huisartsen en ziekenhuizen heeft die vergelijkbaar is met het landelijk gemiddelde. Daarnaast hoeven inwoners van Limburg minder ver te reizen naar musea en bioscopen dan de gemiddelde Nederlander. De afstand tot parken, plantsoenen en open natuurlijke terreinen is groter in Limburg dan het landelijk gemiddelde. Daarentegen is de afstand tot het dichtstbijzijnde bos in Limburg veel kleiner dan de gemiddelde afstand in Nederland.

| Gemiddelde afstand tot ...     | Limburg | Nederland |
|--------------------------------|---------|-----------|
| Huisarts (2016)                | 1 km    | 1 km      |
| Ziekenhuis (2017)              | 4.7 km  | 4.7 km    |
| Museum (2016)                  | 3.4 km  | 3.7 km    |
| Bioscoop (2017)                | 5.2 km  | 6.3 km    |
| Podiumkunst (2016)             | 5.8 km  | 4.9 km    |
| Park of plantsoen (2012)       | 1.3 km  | 1 km      |
| Dagrecreatie (2012)            | 3.5 km  | 3.4 km    |
| Bos (2012)                     | 1.1 km  | 1.7 km    |
| Open natuurlijk terrein (2010) | 4.6 km  | 3.5 km    |

Tabel 6.4 De gemiddelde afstand tot de dichtstbijzijnde voorzieningen, berekend over de openbare weg  
 (bron: Staat van Limburg)

## 6.2 Referentiesituatie

### Trends en ontwikkelingen

Verschuiven gemeenten in de regio Parkstad hebben te maken met bevolkingskrimp in dorpen en kleine kernen. Het aantal inwoners daalt door bijvoorbeeld een laag geboortecijfer, wegtrekende jongeren of gezinnen naar de stad en/of vergrijzing en sterfte van de achterblijvende burgers. Deze bevolkingskrimp heeft risico's voor het voorzieningenniveau en daarmee samenhangend de leefbaarheid in kleine kernen. De opgave voor de Provincie Limburg ligt in het goed begeleiden van een veranderende bevolkingssamenstelling. Hierbij is opnieuw van belang dat in krimpgebieden een cumulatieve problemen optreedt – werkloosheid/inactiviteit, armoede, waardedaling van vastgoed – waardoor met name kinderen/jongeren het zicht op een beter perspectief dreigen te verliezen of dat al hebben verloren.

### Bestaand beleid

Sociaal beleid is vastgelegd in de Sociale Agenda. Het beleid is gericht op het vergroten van de zelfredzaamheid van Limburgers. Dit geschiedt langs vier programmalijnen:

1. Opgroeien en ontplooiën: gericht op het bijdragen aan een goede en veilige start voor ieder kind, op maximale kansen en optimale ondersteuning bij het opgroeien.
2. Kans op ontwikkeling en werk: gericht op maximale school- en leerervaringen, een goede overgang van opleiding naar werk voor jongeren en toegang tot de arbeidsmarkt voor iedereen die kan en wil werken.

3. Vitaal meedoen: gericht op thema's om kwetsbare personen (waaronder jongeren en senioren) langer en veiliger te kunnen laten participeren in de samenleving.
4. Vitale gemeenschappen: gericht op het ondersteunen van de zelfredzaamheid van Limburgse gemeenschappen (samenredzaamheid), waarbij mensen zelf de regie nemen in het zorgen voor elkaar en voor hun woon- en leefomgeving.

De Provincie trekt hierin samen op met inwoners, gemeenten, ondernemers en zorg- en kennisinstellingen.

### 6.3 Beoordeling

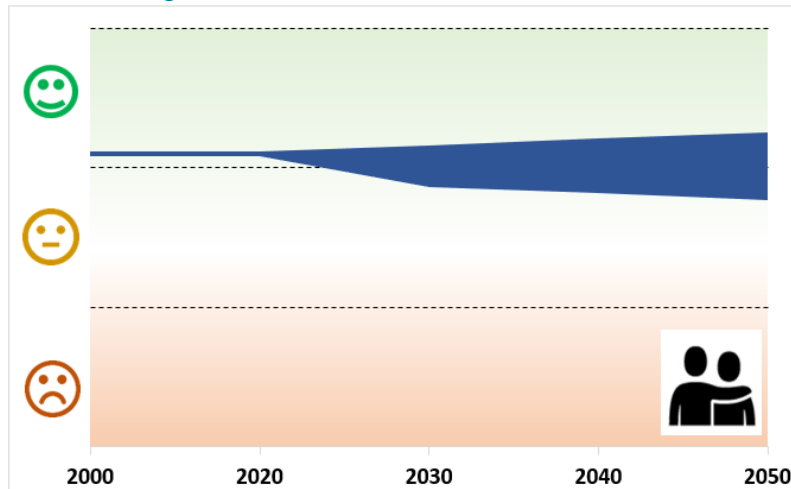
Per Limburgse regio spelen hele andere problemen. Regio Midden-Limburg kent de kleinste bedreigingen op sociaal vlak (sociale cohesie, sociale "levendigheid", voorzieningenniveau). In Zuid-Limburg is de krimpproblematiek van belang en in Noord-Limburg is de grote instroom van arbeidsmigranten een bedreiging voor sociale aspecten.

In Noord-Limburg werken (en wonen tijdelijk) veel arbeidsmigranten. Zij wonen regelmatig met velen in één huis in woonwijken. Resultaat hiervan is dat reguliere bewoners frequent geconfronteerd worden met nieuwe burens en met flinke aantallen auto's die een parkeerplaats nodig hebben. De huizen van arbeidsmigranten worden over het algemeen slecht(er) onderhouden. De aanwezigheid van arbeidsmigranten levert sociale uitdagingen voor een wijk op: arbeidsmigranten "integreren" vaak zeer beperkt in hun wijken, mede doordat zij slechts tijdelijk woonachtig zijn in de wijk. Dit zijn voornamelijk risico's voor sociale cohesie en een wijk.

Verschillende gemeenten in de regio Parkstad hebben te maken met bevolkingskrimp in dorpen en kleine kernen. Het aantal inwoners daalt door bijvoorbeeld een laag geboortecijfer, wegtrekende jongeren of gezinnen naar de stad en/of vergrijzing en sterfte van de achterblijvende burgers. Deze bevolkingskrimp heeft risico's voor het voorzieningenniveau en daarmee samenhangend voor de leefbaarheid in kleine kernen. De opgave voor de Provincie Limburg ligt in het goed begeleiden van een veranderende bevolkingssamenstelling. Hierbij is opnieuw van belang dat in krimpgebieden een cumulatie van problemen optreedt – werkloosheid/inactiviteit, armoede, waardedaling – waardoor met name kinderen/jongeren het zicht op een beter perspectief dreigen te verliezen of dat al hebben verloren.



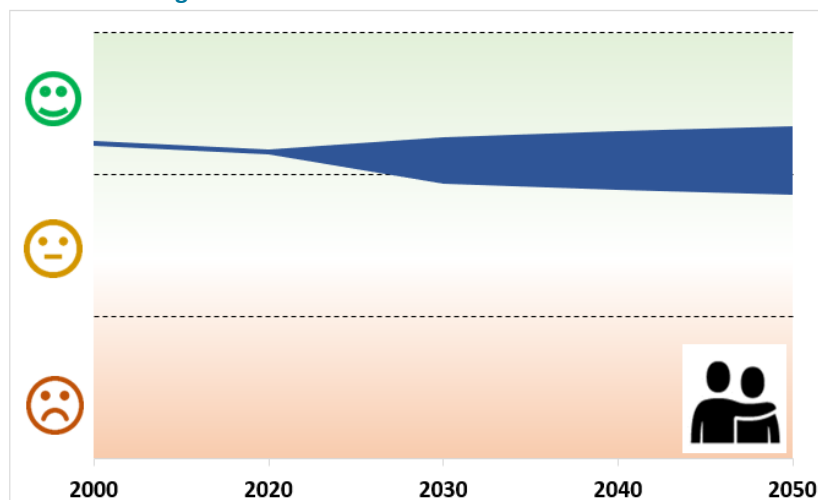
## Noord-Limburg



Figuur 6.2: Referentielijn sociaal voor Noord-Limburg

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Huidige situatie      | - Over het algemeen weinig knelpunten. Agrarische gemeenschappen zijn sociaal sterk. Er bestaan wel knelpunten rondom de huisvesting van internationale werknemers.                                                                                         |
| Autonome ontwikkeling | - Provincie neemt de huisvesting van arbeidsmigranten ter hand, maar knelpunten blijven bestaan. Economische groei en een verdere toename van het aantal internationale werknemers, kunnen vaker tot sociaal onwenselijke situaties leiden.                 |
| Bandbreedte           | - De risico's op grote verslechtingen en kansen op verbeteringen zijn relatief beperkt. De regio is sociaal voldoende robuust, waardoor de problematiek rondom arbeidsmigranten waarschijnlijk geen onomkeerbaar grote invloed op het aspect sociaal heeft. |

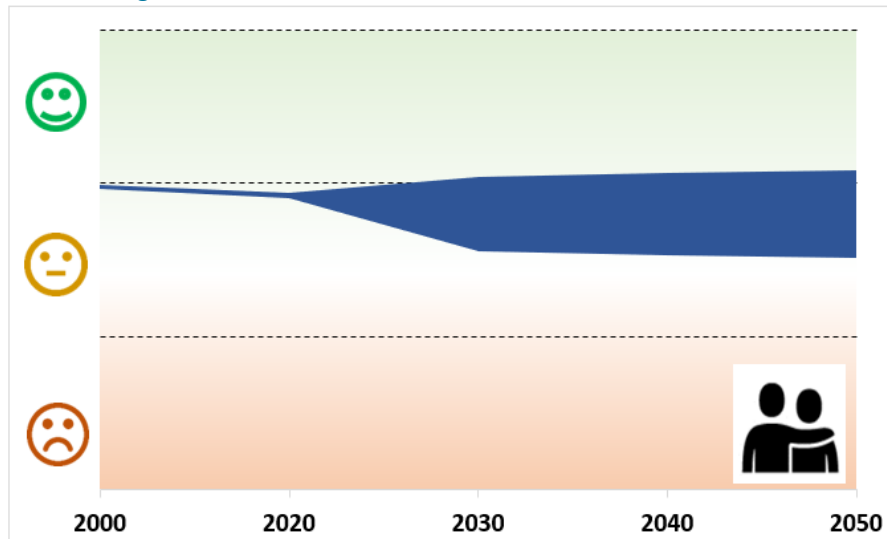
## Midden-Limburg



Figuur 6.3: Referentielijn sociaal voor Midden-Limburg

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Huidige situatie      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Over het algemeen weinig knelpunten, maar evenals in Noord-Limburg vraagt de huisvesting van internationale werknemers aandacht.</li> <li>- Voorzieningenniveau is (in vergelijking met Nederland) relatief laag. De diversiteit van de bevolkingssamenstelling en veiligheidsgevoel worden relatief positief beoordeeld (bron: Leefbaarometer).</li> </ul> |
| Autonome ontwikkeling | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geen wezenlijke veranderingen, kansen of risico's.</li> <li>- Provincie bevordert de aanpak van het vraagstuk van de huisvesting van internationale werknemers, maar knelpunten blijven bestaan.</li> </ul>                                                                                                                                                 |
| Bandbreedte           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- De risico's op grote verslechtingen en verbeteringen zijn relatief beperkt.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## Zuid-Limburg



Figuur 6.4: Referentielijn sociaal voor Zuid-Limburg

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Huidige situatie      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verschillende gemeenten in de regio Parkstad hebben te maken met bevolkingskrimp in dorpen en kleine kernen. Met deze krimp hangt sociale problematiek door het wegvallen van voorzieningen en verloedering/leegstand samen.</li> <li>- De huisvesting van internationale werknemers vraagt aandacht.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Autonome ontwikkeling | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Van belang is dat in krimpgebieden een cumulatie van problemen dreigt op te treden – werkloosheid/inactiviteit, armoede, waardedaling woningen – waardoor met name kinderen/jongeren het zicht op een beter perspectief dreigen te verliezen. De wijze waarop de overheden omgaan met de woningmarkt is hierbij het meest van belang. De situatie is, door de onzekerheden daaromheen, gevoelig voor verslechtering.</li> <li>- Provincie bevordert de aanpak van het vraagstuk van de huisvesting van internationale werknemers, maar knelpunten blijven bestaan.</li> </ul> |
| Bandbreedte           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- De grote bandbreedte komt voort uit de lokale verschillen. Maastricht en omgeving onttrekt zich aan de krimpproblematiek en de daarmee samenhangende sociale problematiek.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

## 7 Ecologisch kapitaal

### 7.1 Huidige situatie

#### 7.1.1 Kwaliteit Natura 2000-gebieden

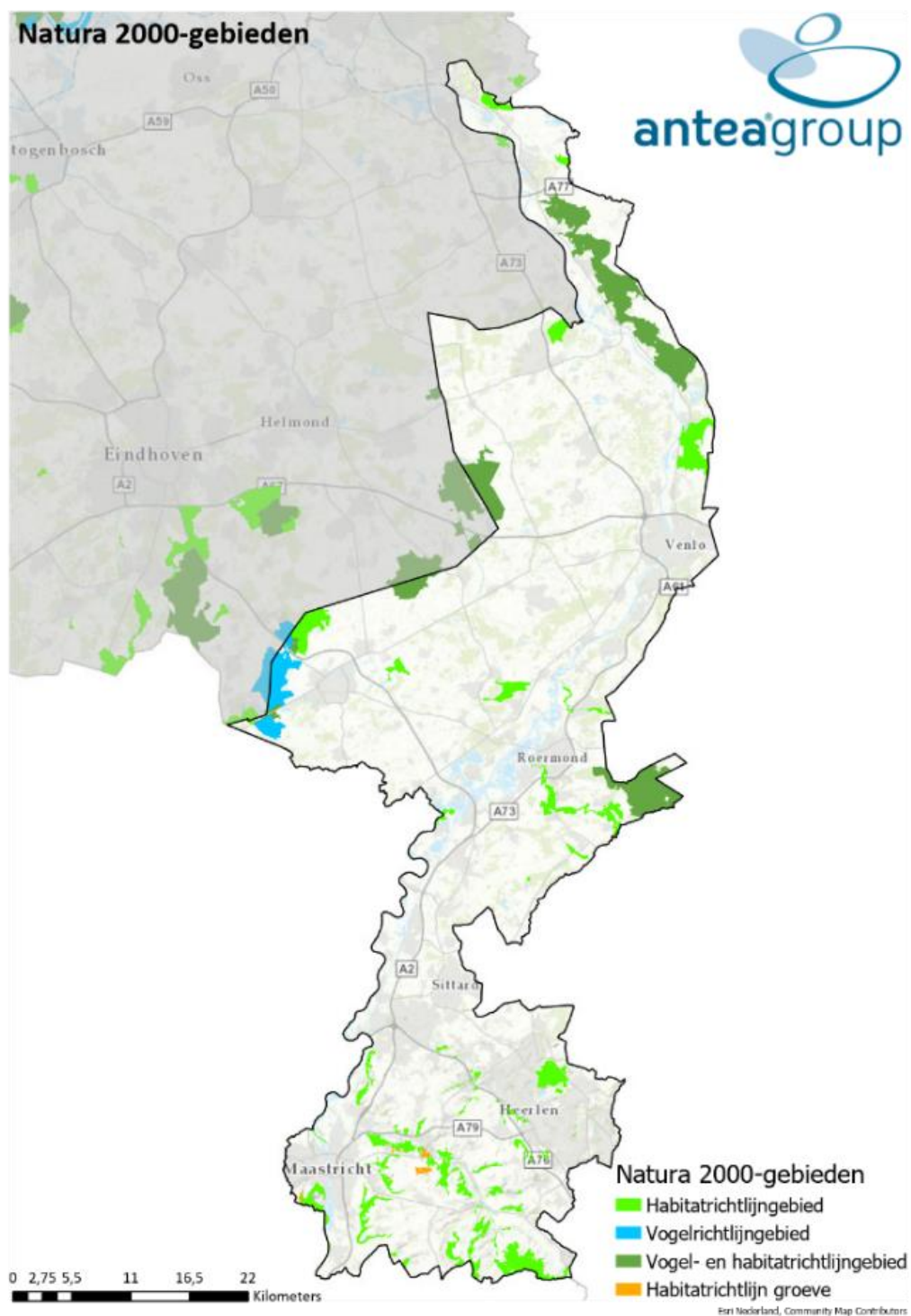
Dit aspect beschrijft de staat van de Natura 2000-gebieden. Per Natura 2000-gebied zijn te beschermen habitattypen en leefgebieden van soorten aangewezen: dit zijn levensgemeenschappen van planten en dieren met bijzondere geografische, abiotische en biotische kenmerken, die zowel geheel natuurlijk als half natuurlijk kunnen zijn, en die op Europees niveau worden beschermd. Voor elk habitatype is de verstoringsgevoeligheid bepaald. De mate van verstoring is een indicatie van de kwaliteit van het natuurgebied. Vermesting en verzuring door stikstofdepositie, verdroging en versnippering zijn de verstoringsfactoren waardoor knelpunten optreden.

Nederland telt 160 Natura 2000-gebieden, waarvan er 23 in de provincie Limburg zijn gelegen. Waarvan 21 stikstof gevoelig. Figuur 7.1 toont de ligging van deze Natura 2000-gebieden. Ook is te zien op basis van welke richtlijn de gebieden zijn aangewezen. Er bestaan drie mogelijkheden:

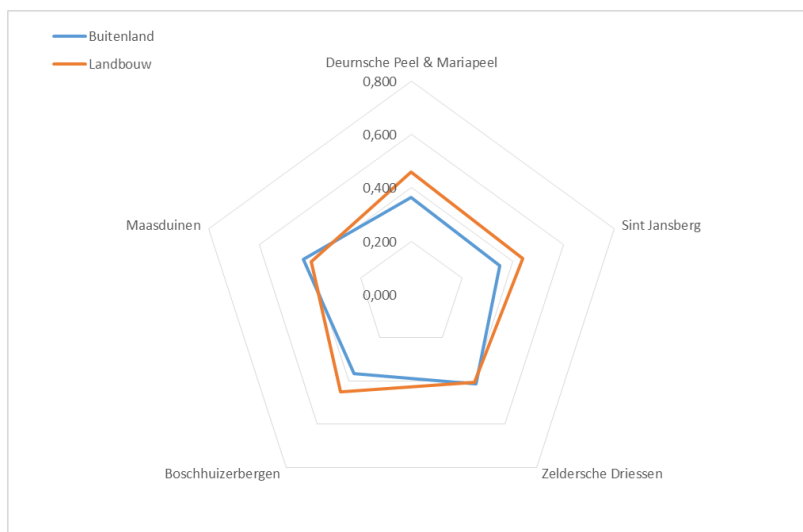
- Aanwijzing op grond van de Habitatrichtlijn (HR – lichtgroen)
- Aanwijzing op grond van de Vogelrichtlijn (VR – blauw)
- Aanwijzing op grond van de Habitatrichtlijn én Vogelrichtlijn (HR+VR – donkergroen)

Voor Natura 2000-gebieden gelden gebiedsspecifieke instandhoudingsdoelstellingen voor habitattypen, soorten, broedvogels en niet-broedvogels. In het overgrote deel van de Nederlandse Natura 2000-gebieden bevinden zich stikstofgevoelige habitattypen, zoals stroomdalgrasland en heide. In ruim vijftig gebieden in Nederland is sprake van een fors overbelaste situatie. Daar bestaat een groot verschil tussen het huidige depositieniveau en het ecologisch gewenste depositieniveau.

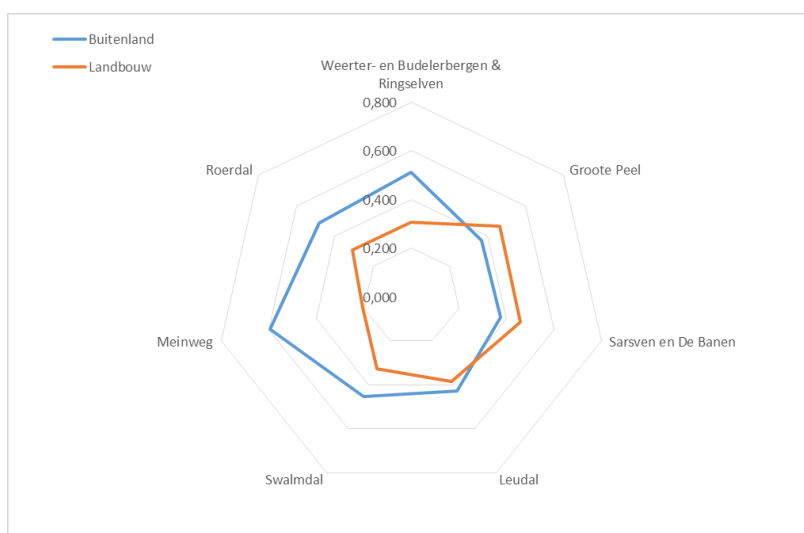
De te grote depositie van stikstof heeft een negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden. In Limburg is de depositie veroorzaakt door bronnen in het buitenland en door emissie vanuit landbouw verantwoordelijk voor een groot deel van de depositie, samen ongeveer 80%. Voor de gebieden in Noord- en Midden-Limburg is de landbouw een grotere factor dan in Zuid-Limburg (zie onderstaande figuren). De andere bronnen van stikstof (zoals verkeer en industrie) hebben een klein aandeel in de depositie van stikstof. Voor stikstofdepositie afkomstig uit het buitenland geldt dat een groot gedeelte vanuit het Ruhrgebied en Belgische industrie (bron: factsheet TNO, 2019) en een kleinere hoeveelheid vanuit landbouw afkomstig is.



*Figuur 7.1: Natura 2000-gebieden in de provincie Limburg*



*Figuur 7.2: Herkomst van stikstofdepositie (landbouw en buitenland) op Natura 2000-gebieden in Noord-Limburg. Bron: TNO, 2019.*



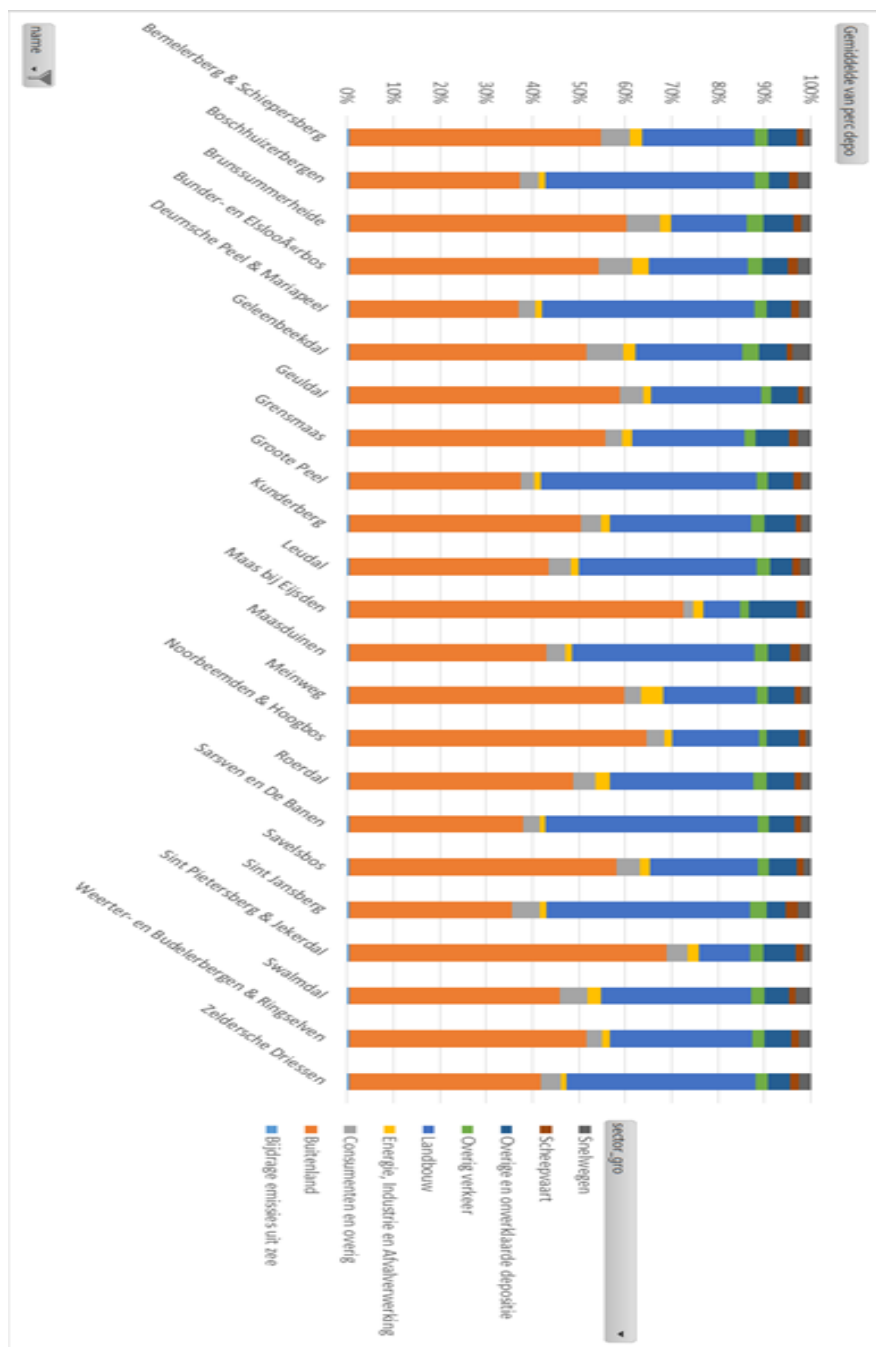
*Figuur 7.3: Herkomst van stikstofdepositie (landbouw en buitenland) op Natura 2000-gebieden in Midden-Limburg. Bron: TNO, 2019.*



*Figuur 7.4 Herkomst van stikstofdepositie (landbouw en buitenland) op Natura 2000-gebieden in Zuid-Limburg. Bron: TNO, 2019.*

De totale depositieverdeling per Natura 2000-gebied is weergegeven in figuur 7.5.





Figuur 7.5: Totale depositieverdeling per Natura-2000 gebied

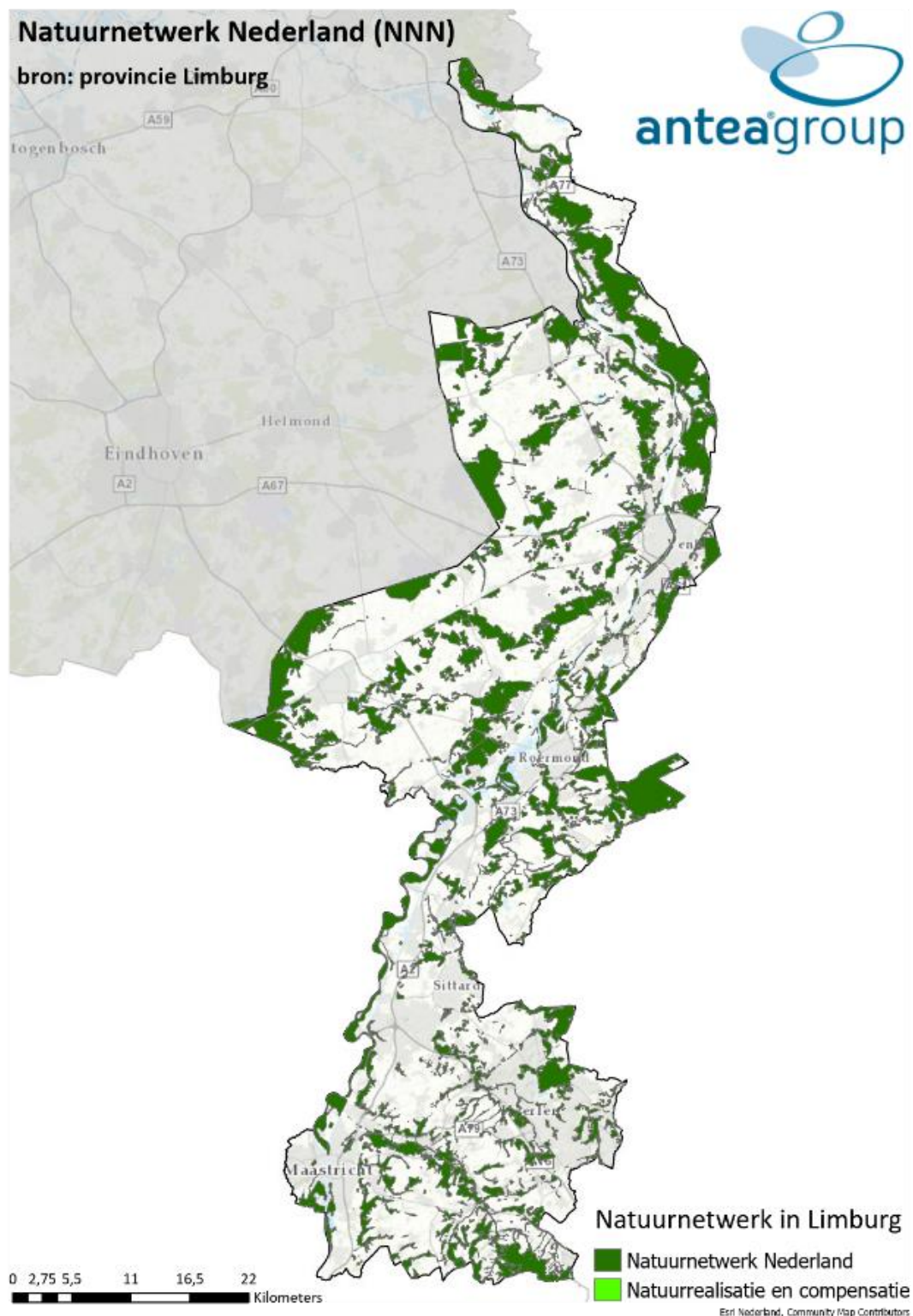
## 7.1.2 Kwaliteit natuurnetwerk

Het [Natuurnetwerk Nederland](#) (NNN, voorheen Ecologische Hoofdstructuur) is het geheel van bestaande en nieuwe aan te leggen natuurgebieden met een planologische bescherming in omgevingsvisies. De Provincie is tezamen met Rijk en gemeenten verantwoordelijk voor de bescherming van dit netwerk. Voor subsidiëren van de afronding met nieuwe natuur, de natuurgerichte inrichting en het natuurbeheer zijn sinds de Decentralisatie van natuurtaken in 2011 alleen de provincies verantwoordelijk. Planologisch is het Limburgse Natuurnetwerk vastgelegd in de goudgroene natuurzone van het Provinciaal Omgevingsplan Limburg 2014 (POL) en de daaraan gekoppelde Omgevingsverordening 2014 (OVL).

In deze paragraaf wordt de grootte van de Limburgse natuur na ontwikkelingen in de 20<sup>e</sup> en 21<sup>e</sup> eeuw beschreven. Wat heeft de inzet van overheden om de achteruitgang van de natuur te stoppen opgeleverd? Wat is de waarde, omvang en kwaliteit van die natuur? Figuur 7.6 toont de omvang van het Natuurnetwerk in de provincie Limburg. De Provincie Limburg heeft een totaaloppervlakte van 220.900 hectare. Daarvan is 50.311 hectare (in 2015) natuur en 131.00 hectare agrarisch. Voorgaande komt neer op een areaal van ca. 23% natuur van de totale oppervlakte.

In het Natuurpact (2013) hebben Rijk en provincies afspraken gemaakt over de realisatie van minimaal 80.000 ha nieuwe natuur in de periode 2011 t/m 2027. Het is een gezamenlijke opgave die niet is uitgesplitst per provincie. Hiermee moet uiteindelijk een robuust Natuurnetwerk Nederland tot stand komen.

Op 1 januari 2019 is de inspanningsverplichting voor de provincie Limburg nog 1.236 ha te verwerven natuur en nog 1.635 ha in te richten natuur. Het realiseren van hectares natuurgebieden is geen doel op zich; het gaat altijd om de achterliggende doelen: het behoud en versterken van de biologische diversiteit, met name van de bedreigde Limburgse soorten, én om de verankering van de natuur in de maatschappij. Het behalen van het [achterliggende doel](#) van deze taakstelling ([behoud en versterking biodiversiteit en verankering natuur in maatschappij](#)) is veel meer van belang en veel minder evident. Biodiversiteit in natuurgebieden stabiliseert, maar in de gebieden daarbuiten, met name landbouwzones en verstedelijkte gebieden, is sprake van achteruitgang. Voor het aspect biodiversiteit wordt verwezen naar paragraaf 7.1.4.. De verankering van natuur in de maatschappij heeft zich vanaf 1990 voornamelijk in de laatste paar jaren ontwikkeld, maar voornamelijk in de landbouwsector zijn hier nog aanzienlijke stappen te zetten. Natuurinclusieve landbouw is nog altijd eerder uitzondering dan regel.



*Figuur 7.6: Het Natuurnetwerk in Limburg*

### 7.1.3 Samenhang Natuurnetwerk (mogelijkheden migratie/adaptatie flora & fauna)

Om flora en fauna beter bestand te laten zijn tegen veranderingen in de kwaliteit van het leefgebied (bijvoorbeeld als gevolg van verandering van het klimaat, maar ook veranderingen wat betreft grondwaterstanden etc.) en om populaties te beschermen tegen effecten van isolatie (bijvoorbeeld als gevolg van inteelt /genetic drift en dergelijke .) is een samenhangend netwerk van natuurgebieden noodzakelijk, zonder onoverbrugbare barrières; met voldoende mogelijkheden voor migratie.

De menselijke invloed op het natuurlijke landschap is de belangrijkste verklarende factor voor de druk op de samenhang in het Natuurnetwerk. Die invloed profileert zich in negatieve wijze het meest op twee manieren:

- Agrarische (milieu)druk op de omgeving.
- Druk door verstedelijking.

De agrarische druk zal tot 2050 zeer waarschijnlijk afnemen. Aan de ene kant zal de druk afnemen door kleinere aantallen dieren (en dus kleinere impact), en aan de andere kant zal de omgang met natuur in de agrarische sector verbeteren (door meerdere vormen van natuurinclusief boeren). Deze trendmatige ontwikkeling is beschreven in paragraaf 1.4. Dit betekent dat, voornamelijk in Noord-Limburg, kansen liggen om een groter samenhangend geheel van natuurgebieden te bewerkstelligen. Echter, in de huidige situatie, zijn deze trendmatige ontwikkelingen nog maar zeer beperkt tot uiting gekomen.

De druk van menselijke invloed door verstedelijking kan geïllustreerd worden door de toegenomen hoeveelheid mensen die in steden woont. In 1800 leefde slechts twee procent van de wereldbevolking in steden. In 1950 was dit percentage opgelopen tot dertig procent en in 2007 bereikten we een mijlpaal toen voor het eerst meer dan de helft van de wereldpopulatie in steden woonde. We zien vandaag de dag een versnelling van deze urbanisatie optreden: wekelijks komen er anderhalf miljoen stedelingen bij. Dit betekent dat in 2030 zestig procent van de wereldbevolking in stedelijke regio's woont. In Nederland zien we een vergelijkbaar beeld. Deze toename wordt niet alleen veroorzaakt door de natuurlijke groei van de bevolking, maar vooral doordat meer, zowel Nederlandse als buitenlandse, migranten zich in de steden vestigen. Deze groei levert uitdagingen voor infrastructuur en natuur, waarbij grofweg geldt dat *"meer urbanisatie, meer risico's voor natuurverbindingen"* opleveren. De druk van urbanisatie in relatie tot demografische ontwikkelingen in Limburg bieden aan de andere kant ook kansen. Ten eerste biedt urbanisatie met de trek van platteland naar stad in potentie meer ruimte op het platteland voor andere functies dan wonen, zoals natuur. In de stad moet dan wel aandacht zijn voor de ontwikkeling van meer stadsnatuur omdat dit bijdraagt aan een beter binnenstedelijk klimaat (waaronder het verkleinen van hitte-stress), klimaatadaptatie (zoals de afvoer van overtollig regenwater) en de realisatie van afspraken in het Klimaatakkoord (zoals de aanplant van bomen). Ten tweede kunnen demografische ontwikkelingen in Limburg ruimte bieden voor natuur. Doordat er in sommige regio's sprake is van (een verwachte) bevolkingskrimp, moet de woningvoorraad hierop worden aangepast. Door sloop en transformatie van bestaande woningen kan ruimte worden geboden aan groen(e) verbindingen.

### 7.1.4 Biodiversiteit

Biodiversiteit is de overkoepelende term voor de verscheidenheid aan soorten en habitattypen die er op aarde zijn. Daar waar de biodiversiteit op orde is zien we schoon water, gezonde bodem, een stabiel klimaat en de beschikbaarheid van ecosysteemdiensten (zoals bestuiving van landbouwgewassen).

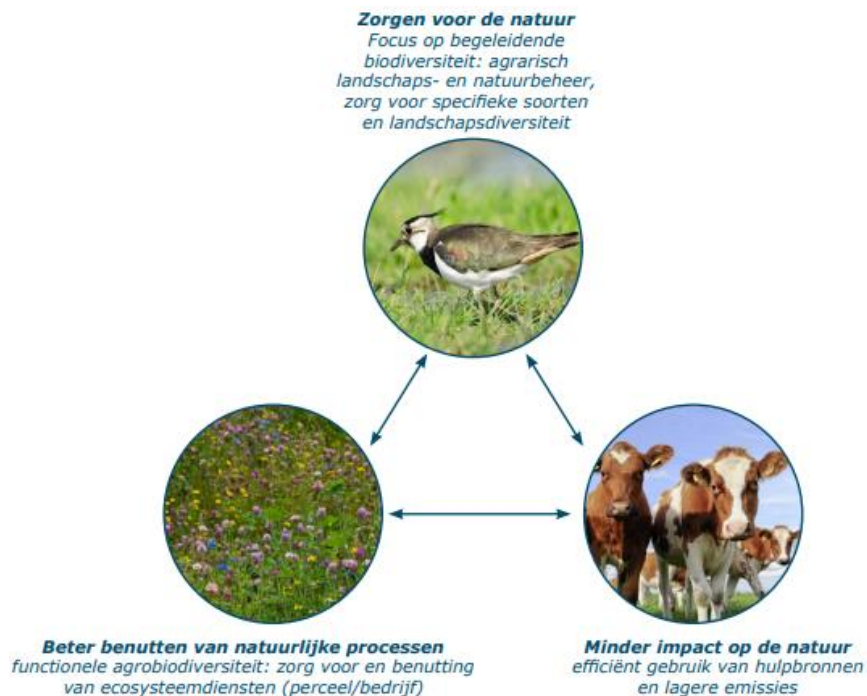
### Landbouw in relatie tot biodiversiteit

Onder andere de huidige Nederlandse voedselproductie heeft grote invloed gehad op de biodiversiteit. De afgelopen pakweg 100 jaar heeft de landbouw een grootse ontwikkeling doorgemaakt: mechanisatie, gewasbescherming, specialisatie en intensivering hebben de productiviteit opgestuwd tot een niveau dat nergens anders in de wereld wordt gehaald. Dat mede dankzij meer dan 100 jaar wetenschappelijk landbouwkundig onderzoek. In Nederland ontstaat echter steeds meer aandacht om het systeem van voedselproductie anders in te richten. In het rapport Landbouw, Natuur en Voedsel (2018) stelt het Ministerie van Volksgezondheid en Voedselkwaliteit dat de aarde de last van de huidige productiemethoden en consumentengedrag niet langer kan dragen. Deze conclusie wordt geïllustreerd door de afname van biodiversiteit: de laatste eeuwen is de biodiversiteit flink achteruit gegaan; dit proces gaat de laatste decennia met name buiten de natuurgebieden in een flink tempo door. De relatie tussen landbouw, productie en biodiversiteit wordt geïllustreerd door Figuur 7.. Grofweg kan gesteld worden dat *“hoe intensiever de landbouw, hoe meer primaire productie, hoe lager de biodiversiteit”*.



Figuur 7.7: Productie en landbouwtype en bijbehorende biodiversiteit (Y-as) (gebaseerd op Braat & Ten Brink, 2008)

Op deze relaties zijn een aantal invloedmechanismen mogelijk. Grofweg kan de ecologische toestand van het agrarisch gebied verbeterd worden door op één van in onderstaande figuur zichtbare elementen in te spelen.

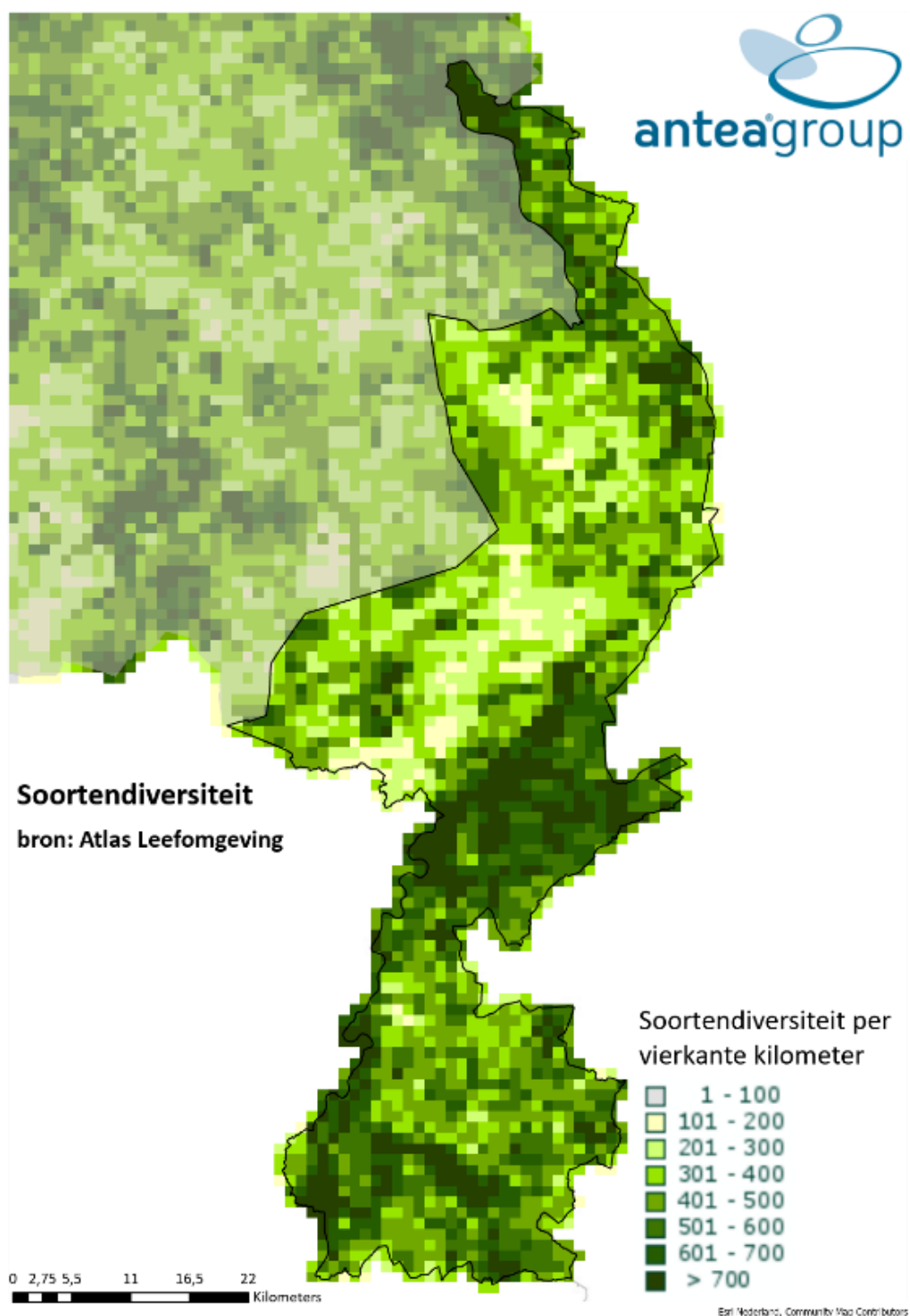


Figuur 7.8: Drie dimensies van natuurinclusieve landbouw (bron: EZ: 2015)

Voornamelijk in de elementen boven (zorgen voor begeleidende natuur) en rechtsonder (minder impact op de natuur) heeft een lange periode van achteruitgang in biodiversiteit tot stagnatie en lokaal zelfs herstel geleid. De meest voorname uiting van het zorgen voor begeleidende natuur is de voltooiing van het Natuurnetwerk Limburg. Hiernaast heeft de landbouwsector in de voorbije jaren stappen gezet om de ecologische druk van hun activiteiten te beperken, onder meer door technologische toepassingen. Het element linksonder, waarbij natuur en landbouw in harmonie elkaars kwaliteiten oppakken om een verbetering te realiseren, is een lopend traject dat mede door actueel Rijksbeleid nadrukkelijker aandacht heeft.

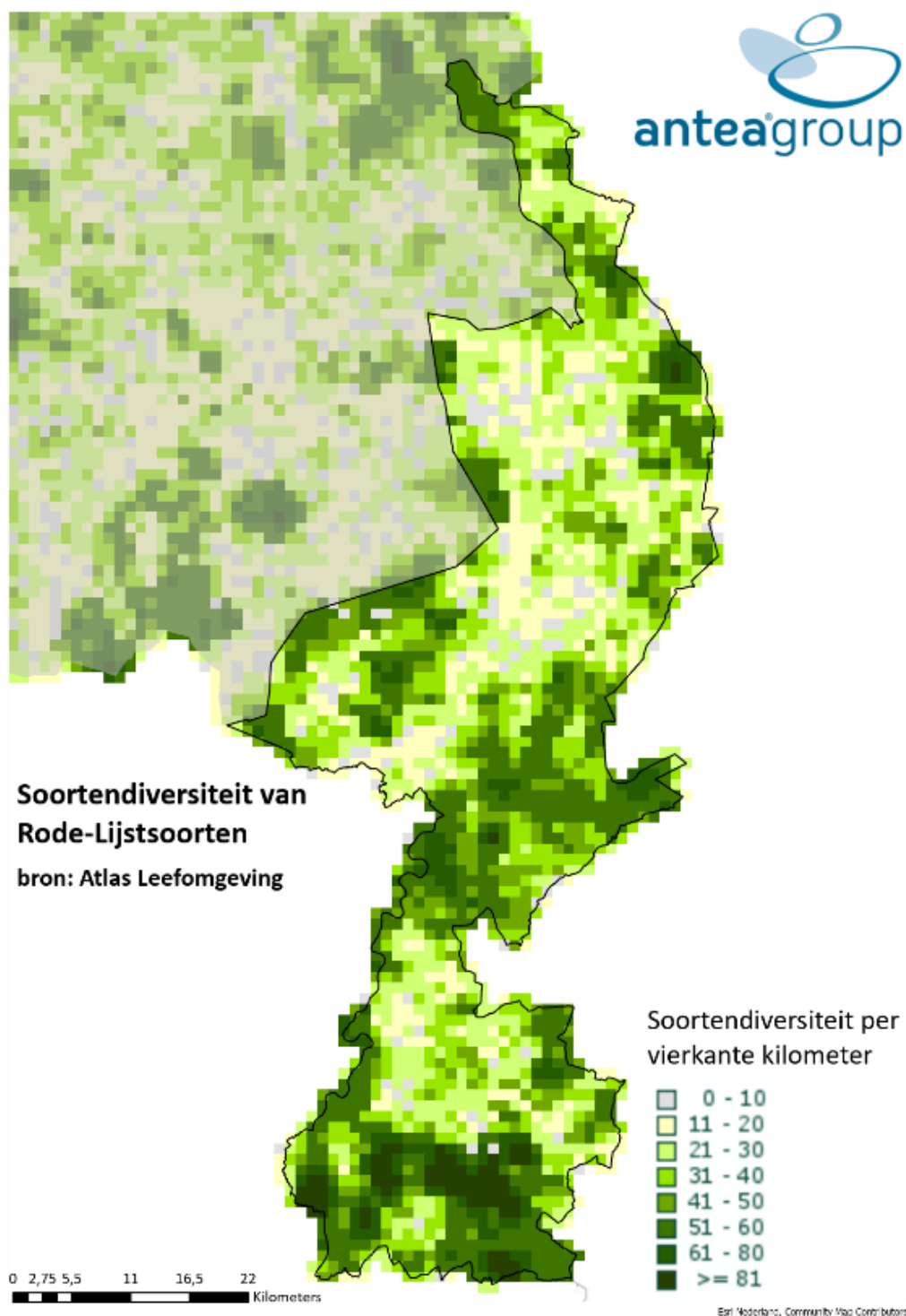
#### Huidige en toekomstige toestand biodiversiteit

In Figuur 7.9 is de geschatte soortendiversiteit per vierkante kilometer weergegeven. Deze soortendiversiteit betreft zowel flora als fauna. Figuur 7.10 geeft de soortendiversiteit voor Rode-Lijstsoorten weer, dit zijn de bedreigde plant- en diersoorten. Een soortendiversiteit van minder diversiteit dan 300 per vierkante kilometer is slecht. Op de figuren is te zien dat Noord-Limburg een relatief lage soortendiversiteit heeft. In Midden- en Zuid-Limburg is de diversiteit significant beter. Dit is, naast oorspronkelijke omstandigheden, te verklaren door het grote aandeel landbouwgrond in Noord-Limburg. Daarnaast is ook de lagere soortendiversiteit in de nabijheid van grote urbane regio's (Heerlen, Sittard-Geleen) waarneembaar.



*Figuur 7.9: Soortendiversiteit in Limburg per vierkante kilometer*





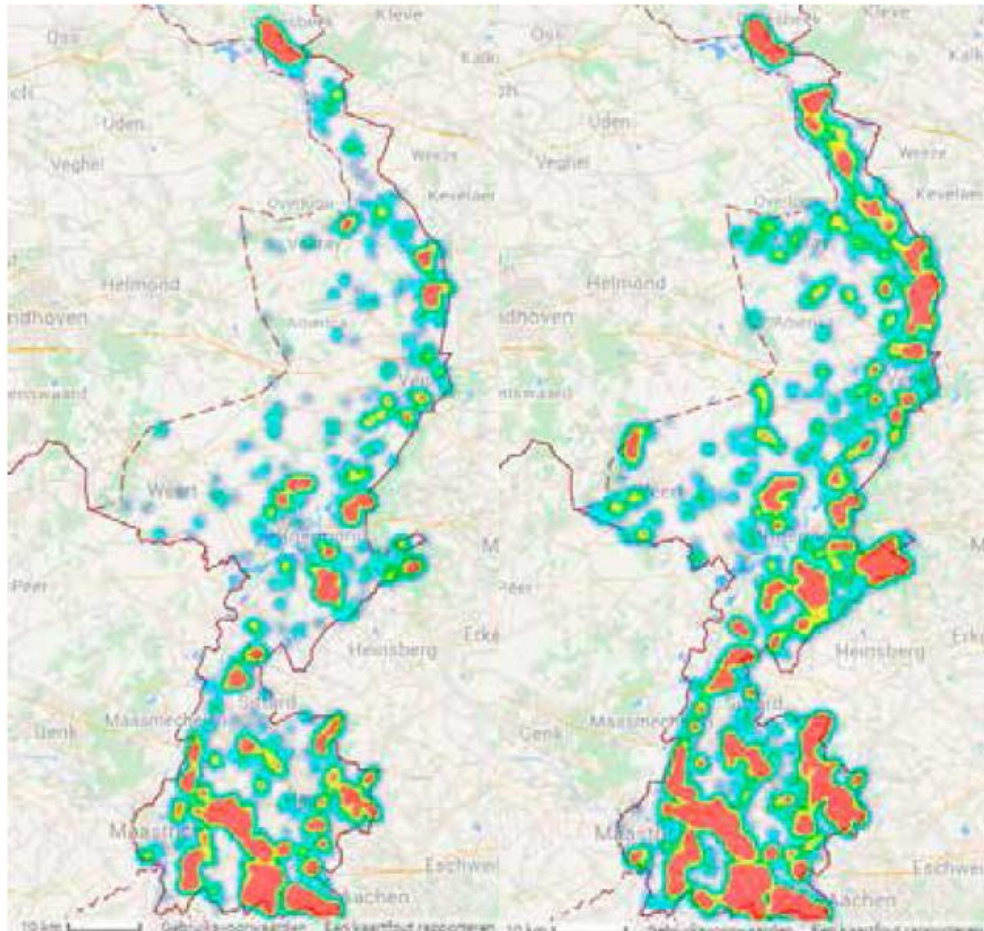
*Figuur 7.10: Soortendiversiteit van Rode-Lijstsoorten in Limburg per vierkante kilometer*

Naast het hierboven weergegeven statische beeld van de biodiversiteit is het interessant om te onderzoeken hoe de historische en geprognoseerde ontwikkeling van de Limburgse biodiversiteit in elkaar zit. Limburg kent op Nederlands schaalniveau een hoge (en afwijkende) biodiversiteit. De achteruitgang van de biologische diversiteit is binnen natuurgebieden in Limburg grotendeels tot stilstand gekomen. Een aantal diersoorten (reeën, wilde zwijnen, hamsters en dassen) en faunatypen (kruidenrijke graslanden, beekdalen en landschapstypen) heeft zich hersteld. Met de biodiversiteit in het agrarisch gebied gaat het echter nog steeds niet goed. Ondanks verbeteringen in de landbouw blijft Limburg in agrarisch gebied te maken hebben met een lage biodiversiteit. Volgens de Natuurvisie Limburg (2016) is bij beschouwing van Limburg als geheel de biodiversiteit vanaf 2000 in tweederde van de provincie stabiel gebleven of verbeterd. Focussen we op de verschillende beleidscategorieën dan zien we deze verhouding ook terug. De grootste toename van de biodiversiteit vond plaats in de nieuw ontwikkelde natuur, de grootste afname zagen we in het urbane gebied. De toename van de biodiversiteit is voor een groot deel het gevolg van het gevoerde natuurbeleid (bron: Natuurvisie Limburg, 2016). De afname van de biologische diversiteit in Nederland en ook in de provincie Limburg is binnen het Natuurnetwerk Nederland (NNN) veelal tot staan gekomen maar het herstel is nog langzaam of blijft uit. Het Planbureau van de Leefomgeving (PBL) geeft aan dat in Nederland (en ook Limburg) met het huidige natuurbeleid (gebaseerd op maatregelen in en om de Natura 2000-gebieden en de realisatie van NNN) in circa 65% van het NNN de abiotische en ruimtelijke randvoorwaarden voor de biologische diversiteitsdoelen op land kan worden gerealiseerd. Dat betekent dat er nog een grote opgave ligt buiten het NNN (bronnen: Lerende Evaluatie van het Natuurpact (PBL), Naar een hoger doelbereik (Ministerie LNV)).

Eén en ander kan verklaard worden door enkele exemplarische soortontwikkelingen te behandelen.

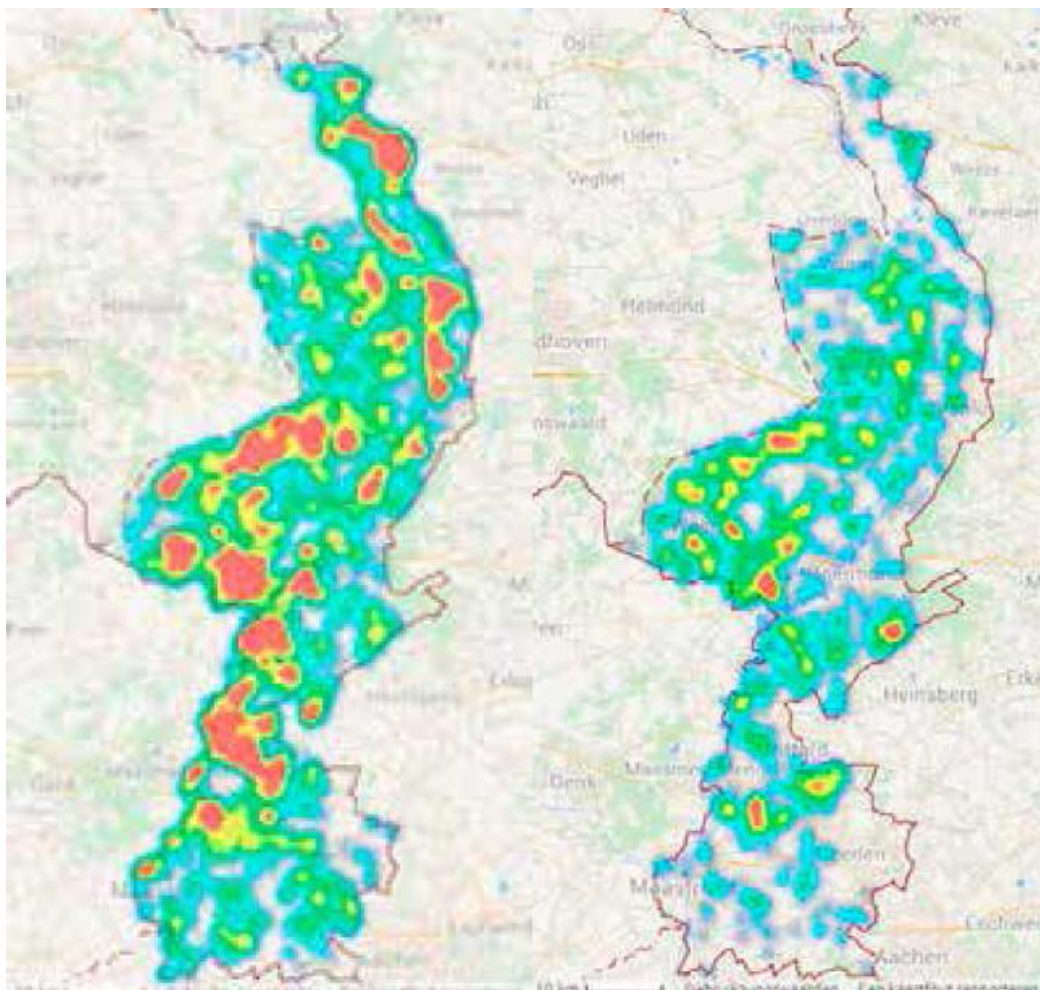
Figuur 7.51 illustreert de toename van de stand van de boomklever in Limburg. Links periode 1990-1997 en rechts periode 1998-2011 (rood is veel voorkomend). De ontwikkeling van deze soort is een goede indicator voor de ontwikkeling van de leefgemeenschap van oude bossen met soorten zoals de zwarte specht, wespandief, boommarter en havik.

De biodiversiteit in het agrarisch gebied laat de afgelopen 40 jaar een ander beeld zien. Soorten als de grutto, patrijs, veldleeuwerik, grauwe gors en ortolaan zijn inmiddels verdwenen of in aantal gedecimeerd. De oorzaken hiervan zijn terug te voeren op versnippering, verdroging en vermessing. Daarnaast heeft de klimaatverandering invloed op de verspreiding van soorten. De ontwikkeling van de patrijs is exemplarisch voor de ontwikkeling van de leefgemeenschap van het open cultuurlandschap met soorten als veldleeuwerik, hamster, haas en kievit.



*Figuur 7.51: Toename van de stand van de boomklever (bron: Natuurvisie provincie Limburg, 2016)*

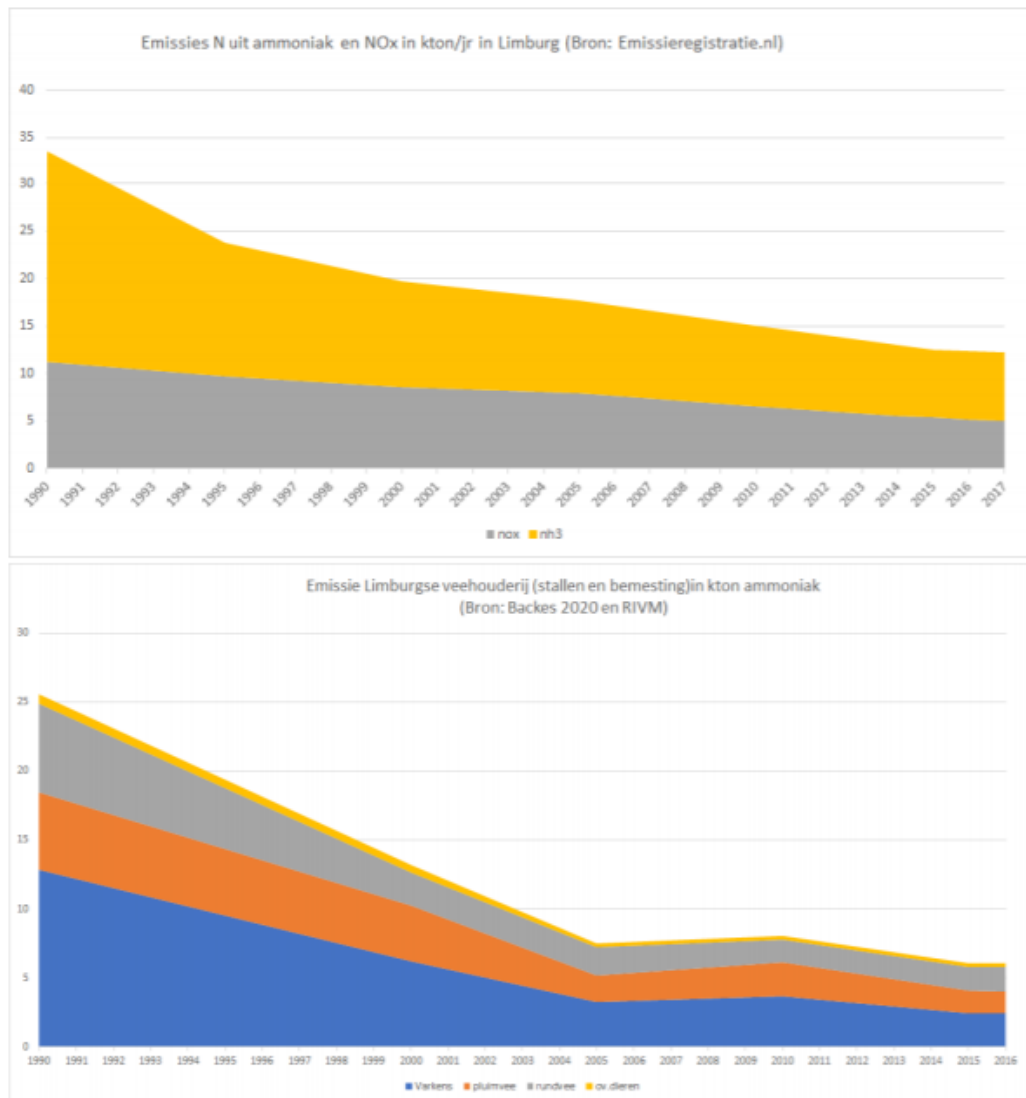
Een doorkijk naar de toekomst levert in eerste instantie na stagnatie een verdere verbetering in natuurgebieden op waar natuurbeleid wordt ingezet. De vershraling van het agrarisch gebied zal lang effect hebben. Het toegenomen maatschappelijk bewustzijn onder zowel politiek, burgers als agrariërs zal de komende jaren stapsgewijs leiden tot vormen van natuurinclusieve landbouw, mits hier actief beleid op in wordt gezet. Deze ontwikkelingen zullen zich op relatief lange termijn voordoen en zullen onverdeeld positief uitpakken voor de biodiversiteit. Dat betekent echter niet dat de biodiversiteit in 2050 al op het gewenste niveau zal zijn. Sterker nog, de lange trend uit het verleden van het teruglopen van de biodiversiteit vraagt om volle inzet op het huidige beleid conform het Natuurpact. Hierbij is het doelbereik (volledig herstel van biodiversiteit) in 2050 nog ver uit zicht. Doelbereik vraagt om significante en structurele verbeteringen. Doelbereik in de Natura 2000-gebieden voor de Europees beschermde soorten en habitats is in 2050 mogelijk mits de stikstofdepositie voldoende omlaag gebracht kan worden.



*Figuur 7.62: Afname van de stand van de patrijs (bron: Natuurvisie provincie Limburg, 2016)*

## 7.2 Referentiesituatie

De emissie van stikstofverbindingen is de afgelopen decennia fors gedaald (zie onderstaand figuur). Dit geldt ook voor de emissie vanuit de landbouw, voornamelijk als ammoniak. Ook de depositie op Natura 2000 gebieden is afgenomen. In veel Natura 2000-gebieden in Limburg worden echter de kritische depositiewaarden nog (fors) overschreden. Dit blijkt uit de PAS-analyses.



*Figuur 7.73: Afname van de depositie van stikstof in de periode 1990-2017 (bron: Aanvalsplan stikstof Limburg).*

De trend van de afgelopen jaren en de prognose van de ontwikkeling van de (gemiddelde kwaliteit van de Limburgse Natura 2000-gebieden is door deze afname licht positief. Als gevolg van beheermaatregelen en de geleidelijke afname van de depositie van stikstof is er voor de afgelopen jaren een licht stijgende trend in de kwaliteit van de Natura 2000 gebieden. De verwachting is dat het vigerend beleid van de provincie, samen met autonome trends (waaronder de energietransitie en de omvorming van de landbouw) zal leiden tot een verdere afname van de emissie van stikstofverbindingen en daarmee ook de depositie van stikstof in Natura 2000-gebieden. Dit betekent echter niet dat het goed gaat met de Limburgse Natura 2000-gebieden: de situatie in veel gebieden is nog steeds fors overbelast (waarbij de stikstofdepositie de kritische depositiewaarde tot 2 keer overschrijdt).

#### **(Provinciale) bijdrage aan natuurproblematiek**

Het stikstofdossier versterkt de urgentie om aan de slag te gaan met natuurherstel. Tegelijkertijd nopen ook andere dossiers tot een bezinning op de invulling van het natuurbeleid in deze context.



Om die reden is ook in Nederland Natuurpositief het belang van verbinden van opgaven benoemd. Zo wordt gewerkt aan uitwerking van de afspraken in het Klimaatakkoord, waaronder een gezamenlijke bossenstrategie, en moet gezien worden hoe de aanbevelingen over klimaatadaptatie door de Droogtetafels, een plek in het beleid krijgen. Zowel klimaatmitigatie als -adaptatie hebben nog geen plek in het bestaande Natuurpact, en voor de uitvoering van deze maatregelen zijn aanvullende afspraken nog noodzakelijk. Ook het realiseren van een transitie van de landbouw – naar kringlooplandbouw en deels naar natuurinclusieve landbouw – in zones rondom Natura 2000 /NNN heeft nog geen plek in het Natuurpact.

Realisatie van Natura 2000-doelstelling is afhankelijk van een breder scala van omstandigheden. Hierbij gaat het niet alleen om stikstof, maar bijvoorbeeld ook om de watercondities, ruimtelijke condities en de mogelijkheid om mee te bewegen met klimaatveranderingen. Tegelijkertijd zit de dynamiek op dit dossier juist op het gebied van stikstof, en is het vanuit het stikstofdossier cruciaal dat zichtbaar wordt dat ook gewerkt wordt aan een verbetering van natuur. Het is dan ook van belang dat de opstelling van een programma natuur nauw wordt gezwaluwstaart met de aanpak van het stikstofdossier, en van de gebiedsgerichte aanpak in het bijzonder.

De aanpak van de stikstofcrisis en klimaatverandering is politiek urgent en kan een hefboom zijn voor de natuurambities. Het is nodig stikstof, klimaatverandering, verduurzaming van de landbouw en de natuurambities gezamenlijk op te pakken vanwege hun raakvlakken en de claims op dezelfde schaarse ruimte. Voor het Natuurpact vergt dit een grotere inzet op de natuurambitie om vooral natuur en landbouw meer te verbinden en om natuurambities te verbinden met het klimaatbeleid. Een integrale gebiedsaanpak vergt dat visies en plannen opgesteld worden om deze opgaven met elkaar te verbinden. Zo kan in een overgangszone met het Natuurnetwerk ruimte komen voor natuur in combinatie met kringlandbouw, recreatie, klimaatmaatregelen zoals bos, veen en zonne- en windparken en de opvang van wateroverlast. Een integrale gebiedsaanpak is vaak ook nodig om de natuur in het Natuurnetwerk structureel te herstellen. Dit is gezien de stikstofcrisis belangrijk omdat dit de problemen met vergunningverlening structureel kan oplossen op de lange termijn. Met de huidige aanpak van vooral kleine maatregelen in kleine gebieden lukt dat niet. Omdat zo'n integrale gebiedsaanpak een langdurig en complex proces vergt en onzekere uitkomsten kent, is het belangrijk in beeld te krijgen waar dit nodig is en waar niet. Rijk en provincies kunnen hierbij leren van de ervaringen uit de reconstructie van de zandgronden en hun samenwerking in het Interbestuurlijk programma. Vanwege de urgentie voor natuurherstel door de stikstofcrisis, is het tijdig afronden van het Natuurnetwerk belangrijk. Provincies kunnen dit versnellen met een groot-schalige inzet van schadeloosstelling met als sluitstuk onteigening, wat wel extra budget vergt. Ze kunnen bovendien meer en gericht inzetten op kleinschalige herstelmaatregelen om de biodiversiteit in het hele Natuurnetwerk te verbeteren. Provincies kunnen de verbinding tussen natuur en landbouw versterken door grond in en om het Natuurnetwerk te verpachten aan boeren onder voorwaarden voor natuurvriendelijke productie. Ze kunnen de maatschappelijke betrokkenheid versterken door te investeren in bestaande initiatieven en netwerken en in netwerken met nieuwe partners zoals in de zorg.

### Bestaand beleid

De Provincie Limburg heeft het [Aanvalsplan Stikstof](#) gepresenteerd. De essentie van dit plan is om de stikstofproblematiek aan te pakken met het versnellen van natuurherstel in 21 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, een wijze om stikstofemissie bij de bron aan te pakken én tegelijkertijd ruimte bieden voor nieuwe bedrijvigheid. De Provincie zal hier samen met het Rijk, de Limburgse gemeenten, natuurorganisaties, ondernemers en alle belanghebbenden voor de korte én middellange termijn werk van maken. Natuurbeleid is verder vervat in het POL 2014, de Natuurvisie uit 2016 en het 1 miljoen bomenplan.

Voor natuur zijn verder andere beleidsvelden van groot belang. Voor de landbouw zijn bijvoorbeeld de Uitvoeringsagenda vitale veehouderij uit 2018 en het provinciaal beleidskader (“Koers voor de Toekomst”) van belang, welke gericht zijn op het verminderen van de effecten van veehouderijen. Dit beleid heeft een positieve weerslag op de effecten van de landbouw op ecologisch kapitaal. Echter, gaan deze stukken uit van een transitie op lange termijn, waarbij geldt dat in de komende periode nog voldoende “achterblijvers” negatieve effecten kunnen veroorzaken. Ook nemen landbouwbedrijven nog steeds in schaal toe: dit effect wordt slechts beperkt onderhouden door vigerend beleid.

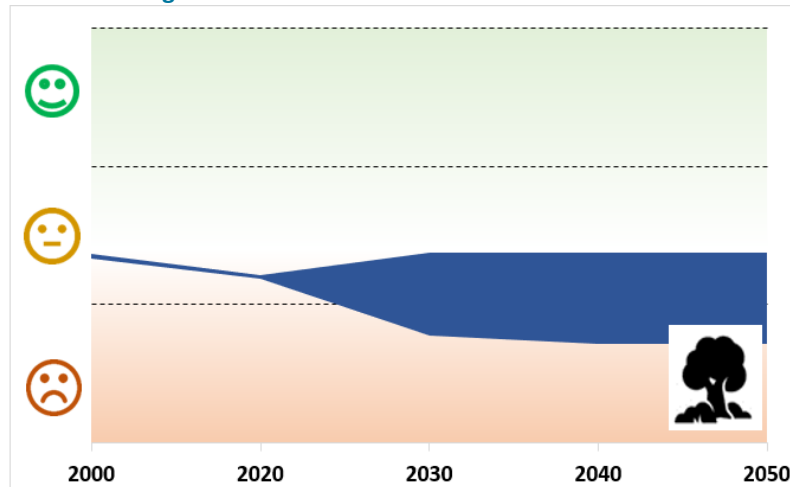
### 7.3 Beoordeling

Met name de duurzaam gunstige staat van instandhouding voor (inter-)nationaal beschermde soorten (Habitatrichtlijn en Rode lijst-soorten) en de realisatie van een gunstige staat van instandhouding voor de habitats en doelsoorten van de Natura2000-gebieden staan onder druk. Er is immers sprake van forse overschrijdingen van de kritische depositiewaarde in stikstofgevoelige natuur door onder andere de landbouw, maar ook door invloeden vanuit het buitenland. Intensief gebruik van grond en de emissies vanuit de landbouw hebben negatieve effecten op de biodiversiteit en bij een onvoldoende transformatie van de landbouw blijft dit effect (te) groot. Ook natuurinclusief handelen is nog onvoldoende verankerd in de samenleving. Bovenstaande constateringen leiden tot een referentielijn die na een lange periode van achteruitgang licht herstel vertoont. Voor doelbereik is ondanks de ingezette vooruitgang nog een hele weg te gaan. De onderhandelingen tussen Rijk en Provincie over extra inspanningen, verantwoordelijkheden en middelen voor natuur lopen nog en zijn nog niet uitgekristalliseerd. De uitkomsten hiervan zullen medebepalend zijn voor het doelbereik.

De soortendiversiteit per vierkante kilometer (een indicator voor de biodiversiteit) is weergegeven in Figuur 7.9. De figuur representeert goed welke gebieden hoog of juist laag scoren. De koppeling van de gebieden met een lage soortendiversiteit aan de daar meest dominante functies, leidt tot de conclusie dat voornamelijk gebieden met veel intensieve landbouw of met vergaande verstedelijking een lage soortendiversiteit kennen.



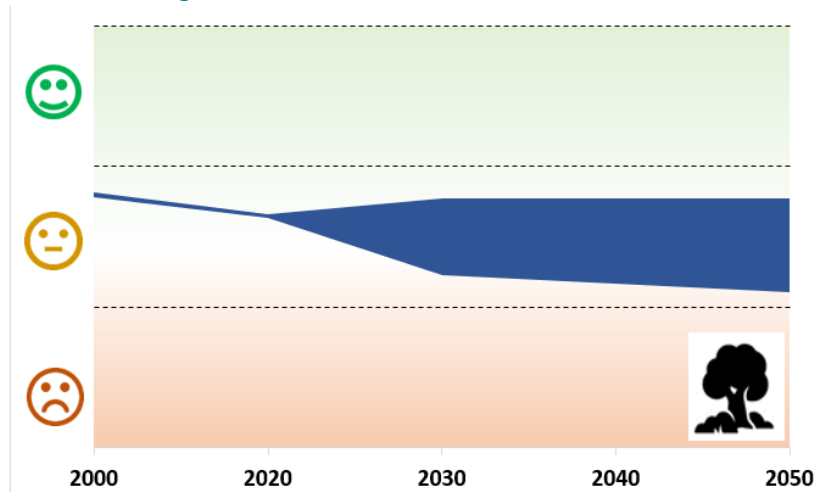
## Noord-Limburg



Figuur 7.84: Referentielijn ecologisch kapitaal voor Noord-Limburg

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Huidige situatie      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- De duurzaam gunstige staat van instandhouding voor (inter-)nationaal beschermde soorten (Habitatrichtlijn) en Rode lijst-soorten en de realisatie van een gunstige staat van instandhouding voor de habitats en doelsoorten van de Natura 2000-gebieden staan onder druk (soms wel 2x een overschrijding van de kritische depositiewaarde) . Met name buiten de natuurgebieden is de biodiversiteit in de laatste decennia enorm teruggelopen.</li> <li>- De totstandkoming van het Natuurnetwerk Nederland (NNN), heeft een positief effect gehad op het stabiliseren van de achteruitgang van natuurwaarden binnen de natuurgebieden.</li> </ul> |
| Autonome ontwikkeling | - Door autonome ontwikkelingen (transitie landbouw en industrie) kunnen natuurwaarden zich op termijn herstellen, bijvoorbeeld omdat moderne stal-systemen minder stikstof uitstoten. Natuur en biodiversiteit blijven met name buiten de natuurgebieden kwetsbaar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Bandbreedte           | - Groot: met name in stedelijke en agrarische gebieden is de kwaliteit van de natuur gevoelig voor verslechtering. Aan de andere kant kan de natuur kwalitatief en kwantitatief verbeteren binnen de natuurgebieden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

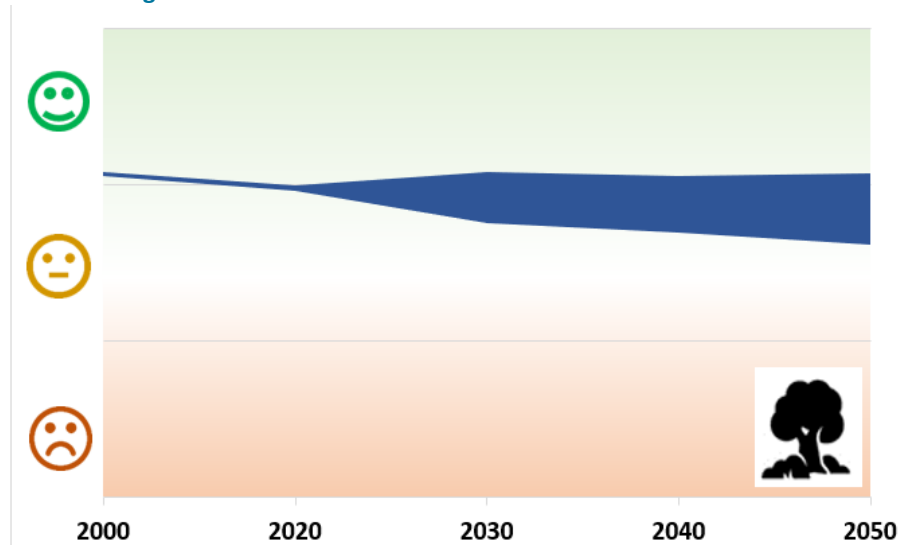
## Midden-Limburg



Figuur 7.95: Referentielijn ecologisch kapitaal voor Midden-Limburg

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Huidige situatie      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Regio met grote lokale verschillen. Ten oosten van de Maas presteert de regio relatief goed.</li> <li>- In het Peelgebied staan de natuurwaarden onder druk door veranderde waterhuishouding, vermesting en stikstofneerslag.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Autonome ontwikkeling | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ten oosten van de Maas liggen kansen om natuurwaarden verder te ontwikkelen, omdat dit relatief goed verenigbaar is met daar aanwezige functies. Ten westen van de Maas blijven ruimte vragende functies als de landbouw negatieve invloed op de natuurwaarden uitoefenen. De situatie is en blijft hier gevoelig voor verslechtering. De verbeteringen die de sector neemt dragen weliswaar bij aan het afvlakken van de verslechtering, maar zijn onvoldoende om structureel van een stabilisatie of trendbreuk te kunnen spreken.</li> </ul> |
| Bandbreedte           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Groot: met name in stedelijke en agrarische gebieden zal de kwaliteit van de natuur gevoelig zijn voor verdere verslechtering. Aan de andere kant zal de natuur kwalitatief en kwantitatief verbeteren binnen de natuurgebieden.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## Zuid-Limburg



Figuur 7.106: Referentielijn ecologisch kapitaal voor Zuid-Limburg

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Huidige situatie      | - Zuid-Limburg valt uiteen in twee categorieën: landelijk gebied (Heuvelland) en de stedelijke gebieden. In tegenstelling tot het Noord- en Midden-Limburgs landelijk gebied herbergt het Zuid-Limburgse Heuvelland relatief hoge natuurwaarden. Dit als gevolg van de kleinere invloed van intensieve landbouw. Via het grondwater (aanvoer van nutriënten) heeft de landbouw wel een negatieve invloed op de natuurgebieden. Het stedelijk weefsel van Zuid-Limburg, zeker in Parkstad, is beperkter geschikt voor natuurwaarden. |
| Autonome ontwikkeling | - In het Heuvelland is behoud van de huidige waarden van belang. Staan wel onder druk door schaalvergroting in de landbouw en intensivering van toeristisch gebruik. In stedelijke gebieden liggen kansen voor verbetering, omdat de huidige waarde erg laag is.                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Bandbreedte           | - Relatief beperkt: er bestaan weliswaar verschillen, maar die zijn, in vergelijking met Noord- en Midden-Limburg beperkt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## 8 Energie & Grondstoffen

### 8.1 Huidige situatie

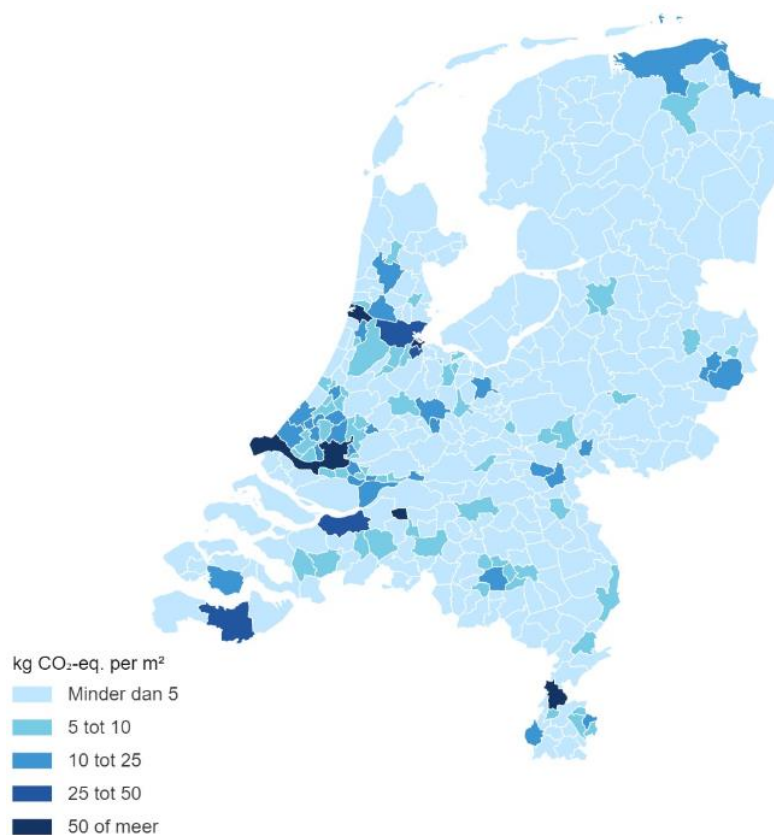
#### 8.1.1 Emissie broeikasgassen / aandeel duurzame energie

##### Emissie broeikasgassen

De belangrijkste broeikasgassen zijn kooldioxide (CO<sub>2</sub>), methaan (CH<sub>4</sub>) en lachgas (N<sub>2</sub>O). Methaan en lachgas hebben het sterkste broeikaseffect, maar er wordt veel minder van uitgestoten dan van kooldioxide. Over het algemeen geldt dat toename van de economische activiteit de totale uitstoot beïnvloedt, vooral wanneer de groei plaatsvindt in CO<sub>2</sub>-intensieve sectoren zoals transport en chemie.

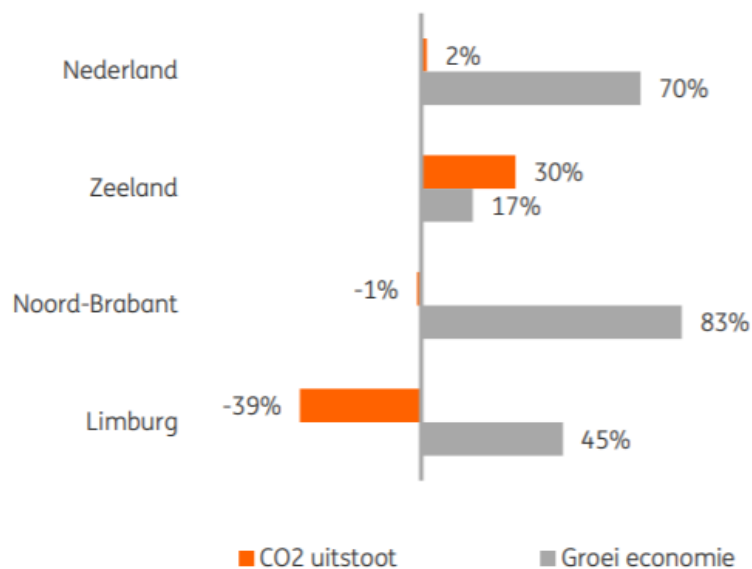
Figuur 8.1 toont de uitstoot van CO<sub>2</sub> in 2017 per vierkante meter. Te zien is dat de provincie Limburg over het algemeen relatief goed presteert. Lokaal doen zich grote uitstoters voor. Gemeenten met een hoge score hebben deze score te danken aan een hoge CO<sub>2</sub>-emissie. Sittard-Geleen heeft (door chemiebedrijf Chemelot) een score van 16 keer het Nederlands gemiddelde. Naast CO<sub>2</sub> heeft Sittard-Geleen deze score te danken aan de hoge uitstoot van lachgas (productie van caprolactam, grondstof voor nylon).

Over het algemeen heeft CO<sub>2</sub> een aandeel van 85% (Nederlands gemiddelde) in de totale broeikasgasuitstoot, gevolgd door methaan (9%), lachgas (5%) en de F-gassen (1%).



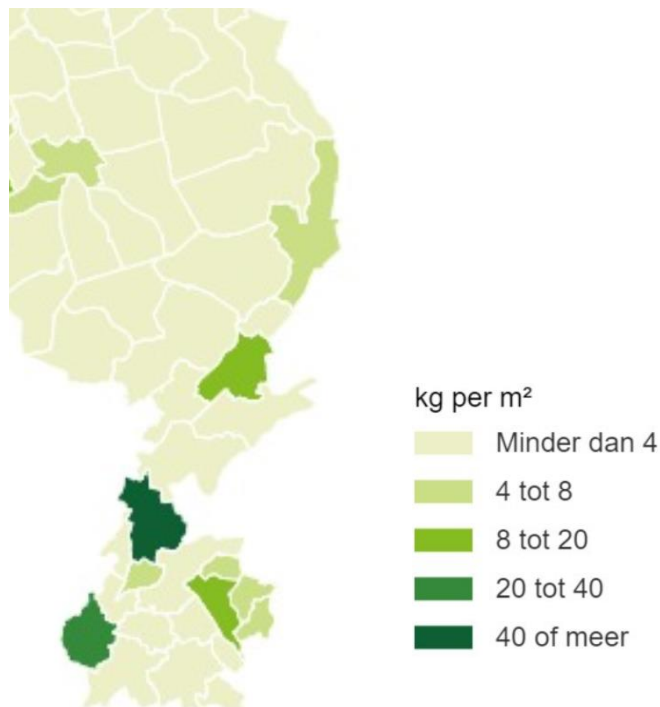
Figuur 8.1: Uitstoot CO<sub>2</sub> (kooldioxide) in 2017 in kilogram per vierkante meter. Bron: CBS/RIVM.

In Limburg is aan de orde dat, ondanks grote economische groei, de CO<sub>2</sub>-emissie in de periode 1990-2016 af is genomen (zie onderstaande figuur 8.2). In Limburg komt de daling van de uitstoot door de sluiting van de Maascentrale (1996), Willem-Alexandercentrale (2013) en de tijdelijke stillegging van de Clauscentrale (2013/2014) en een circa 25% lagere CO<sub>2</sub>-uitstoot op Chemelot t.o.v. 1990. Uitstoot voor elektriciteitsopwekking die eerder in Limburg plaatsvond is verschoven naar elders.



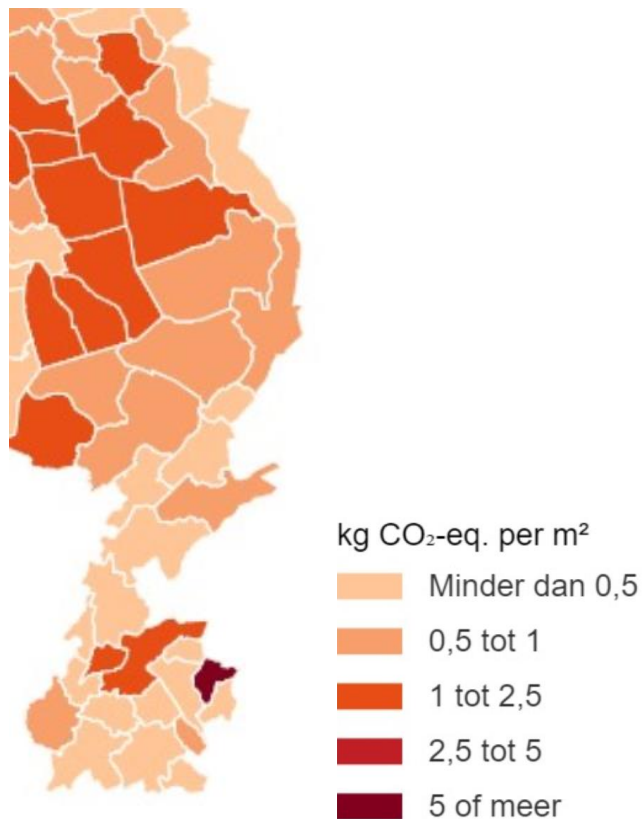
*Figuur 8.2: CO<sub>2</sub>-uitstoot en groei economie 1990-2016. Bron: Emissieregistratie, CBS, bewerking ING Economisch Bureau*

De totale CO<sub>2</sub>-emissie in Limburg(se) gemeenten in 2017 is weergegeven in onderstaande figuur. Zichtbaar zijn industriële uitstoters (bijvoorbeeld Chemelot en de in 2020 gesloten ENCI Cementfabriek).



*Figuur 8.3: CO<sub>2</sub>-emissie per Limburgse gemeente (bron: CBS/RIVM)*

De regionale verdeling van de methaanuitstoot is anders dan die van CO<sub>2</sub>. De emissiebronnen zijn ook anders. Landgraaf heeft de grootste methaanemissie per vierkante meter. Deze gemeente heeft een afvalstortplaats. De grootste bron voor methaanuitstoot is echter de veeteelt. Twee derde van alle methaanuitstoot komt hier vandaan. In gemeenten met veel rundvee is de methaanuitstoot hoger dan gemiddeld. In gemeenten met intensieve varkenshouderijen is de methaanuitstoot per vierkante meter nog hoger. De methaanuitstoot in Noord-Limburg behoort (samen met Oost-Brabant) tot de hoogste van Nederland (zie figuur 8.4).



*Figuur 8.4: Methaanemissie per Limburgse gemeente (bron: CBS/RIVM)*

#### **Aandeel duurzame energie**

De Provincie Limburg wil de komende jaren steeds meer gebruik maken van natuurlijke energie die goed is voor het milieu. Daartoe is het van belang dat, naast traditionele vormen van energie-opwekking, de Provincie Limburg gebruik maakt van alternatieve hernieuwbare energiebronnen.

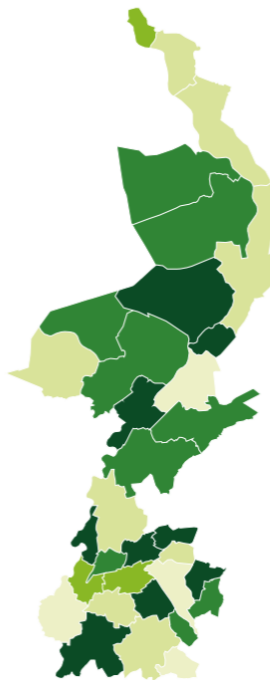
In onderstaande figuur 8.5 is het aandeel woningen met zonnestroom-installatie en het aardgas-verbruik per gemeente zichtbaar. 1 450 m<sup>3</sup> was het gemiddelde gasverbruik van particuliere woningen in Limburg in 2017. Het aandeel woningen met zonnestroom-installatie verschilt per gemeente. Niet-stedelijke gemeenten presteren over het algemeen beter.



### Zonnestroom per gemeente

Aandeel woningen met een zonnestroom-installatie, 2017

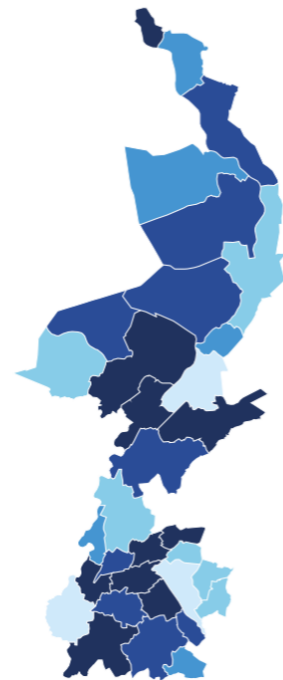
- Minder dan 8,0%
- 8,0% tot 10,0%
- 10,0% tot 11,0%
- 11,0% tot 12,0%
- 12,0% of meer



### Aardgasverbruik per gemeente

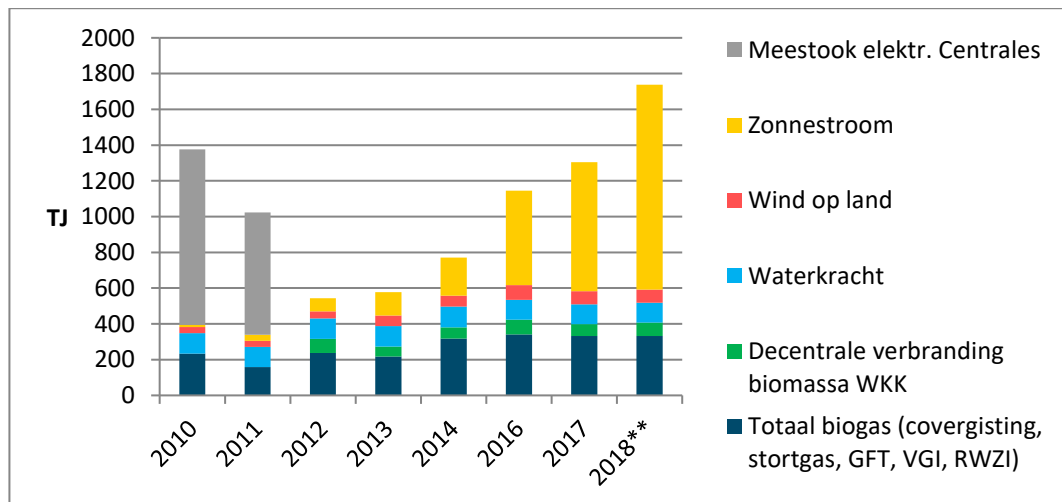
Gemiddeld aardgasverbruik van particuliere woningen, 2017

- Minder dan 1 300 m³
- 1 300 m³ tot 1 450 m³
- 1 450 m³ tot 1 550 m³
- 1 550 m³ tot 1 650 m³
- 1 650 m³ of meer



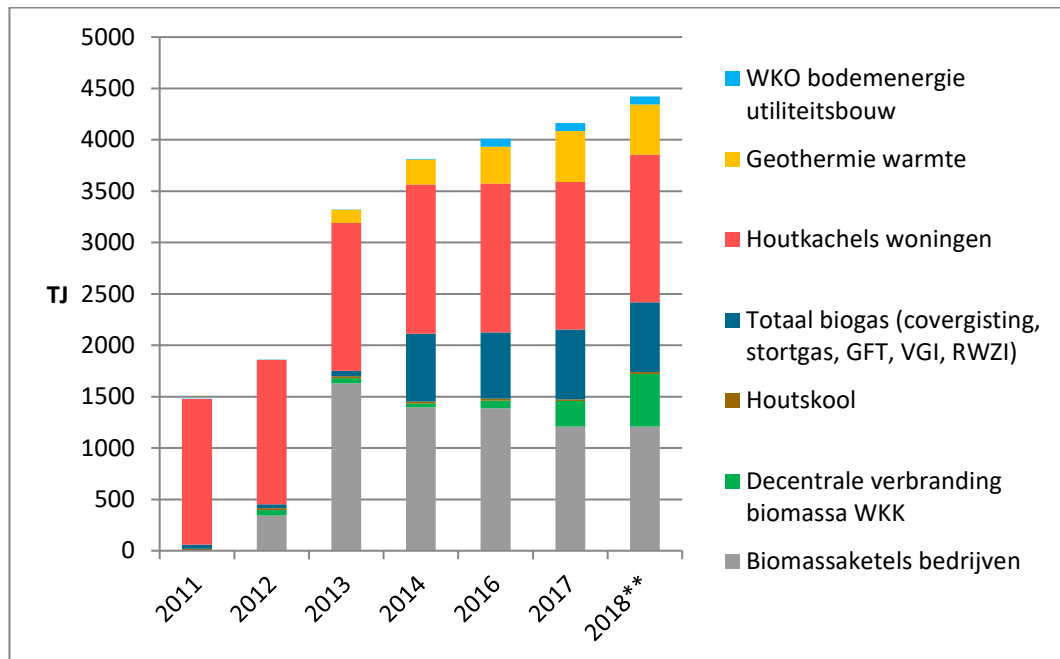
Figuur 8.5: Aandeel zonnestroom (links) en aardgasverbruik (rechts) per Limburgse gemeente in 2017 (bron: Energiedashboard, Provincie Limburg).

Alternatieve warmteopwekking kan onder meer in zonnestroom, windenergie of biogas gezocht worden. Uit onderstaand figuur is af te lezen dat met name de hoeveelheid zonnestroom de laatste jaren sterk is gestegen, tot 1147 TJ in 2018.



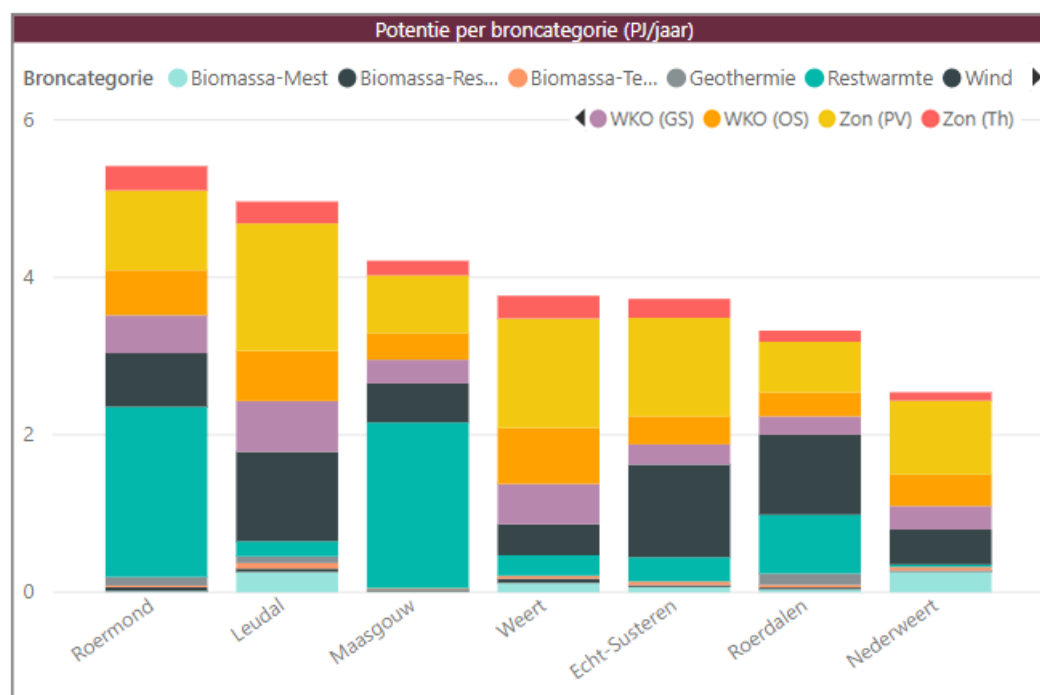
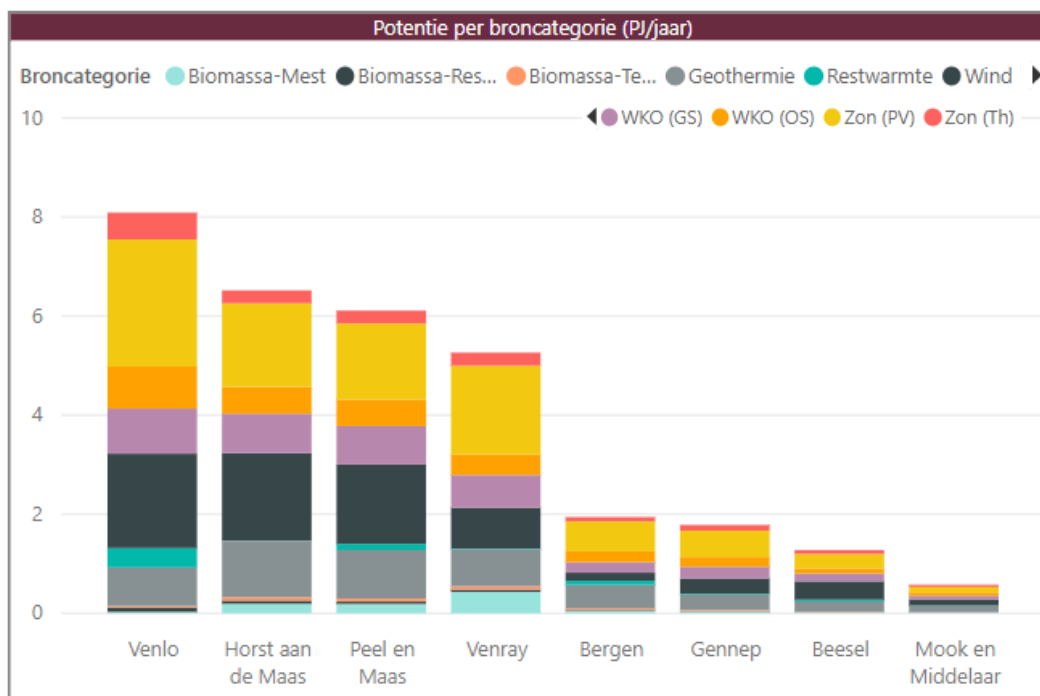
Figuur 8.6: Productie hernieuwbare elektriciteit in Limburg (bron: Klimaatmonitor)(\*\*Totaal biogas over 2018 betreft een voorlopig cijfer)

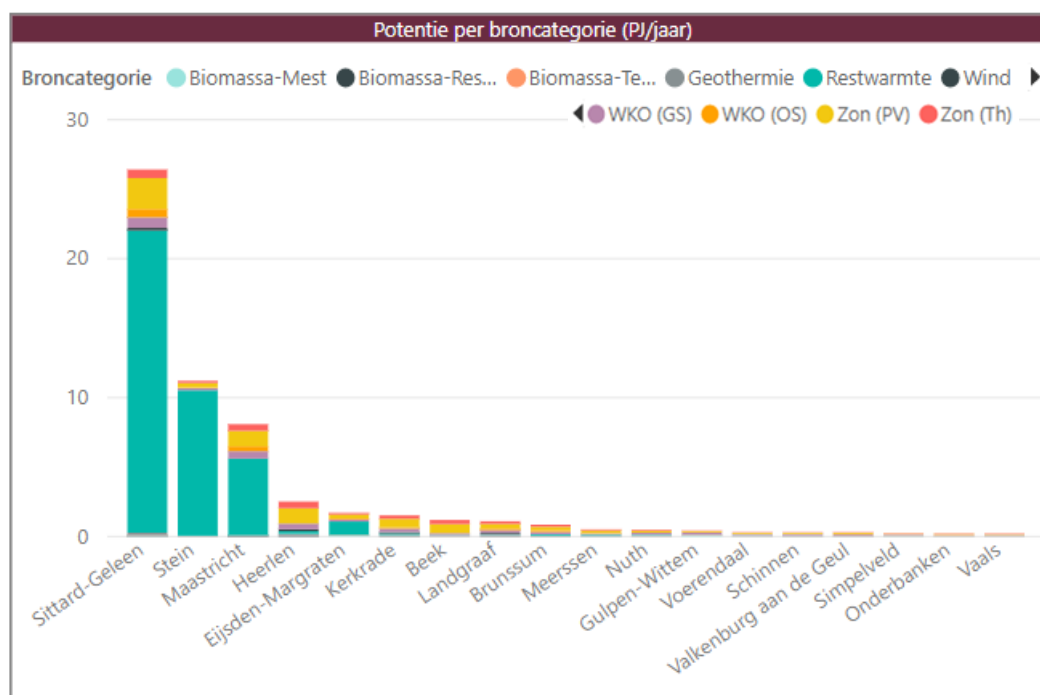
Onderstaand figuur toont de productie van hernieuwbare warmte in Limburg. Vanaf 2013 is de productie van warmte uit geothermie toegenomen en vanaf 2014 is de productie van biogas aanzienlijk toegenomen.



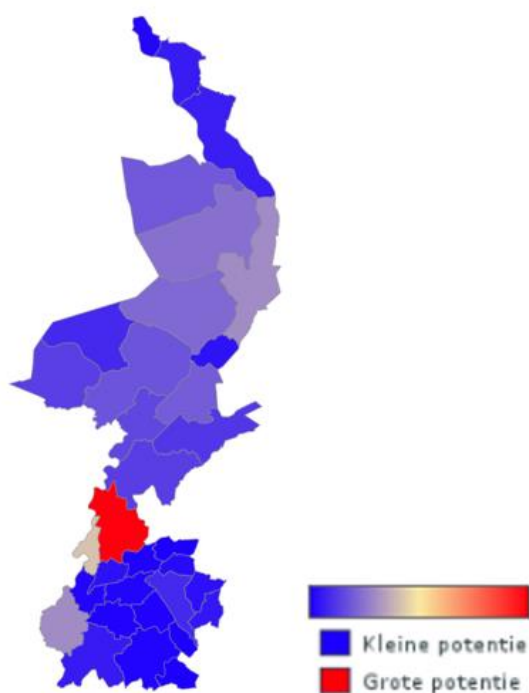
*Figuur 8.7 Productie van hernieuwbare warmte in Limburg (bron: Klimaatmonitor)(\*\*2018 betreft voorlopige cijfers).*

De toekomstige potentie voor duurzame energieopwekking is voornamelijk afhankelijk van de typen duurzame energieopwekking die binnen een gemeente mogelijk zijn. Hieronder is voor de regio's Noord-, Midden- en Zuid-Limburg de potentie voor duurzame energieopwekking weergegeven. Te zien is dat er in Midden- en Zuid-Limburg grote potentie is voor energie uit restwarmte. De potentie voor windenergie ligt met name in Noord- en Midden-Limburg.





Figuur 8.8: Potentie per broncategorie in Noord- (boven), Midden- (midden) en Zuid-Limburg (onder) ten opzichte van 2015 (bron: Energiedashboard Limburg).

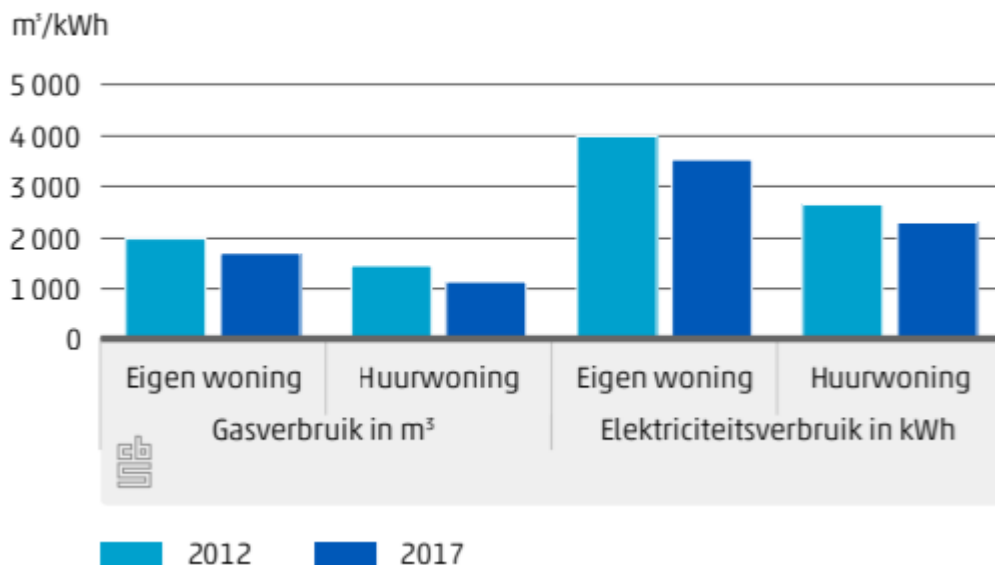


Figuur 8.9: Potentie voor duurzame energieopwekking en restwarmte per Limburgse gemeente (bron: Energiedashboard Provincie Limburg).

### 8.1.2 Energiegebruik

Het energieverbruik van de woningvoorraad, uitgesplitst naar koop- en huurwoningen, is weergegeven in onderstaande figuur 8.10.

#### Energieverbruik koop- en huurwoning



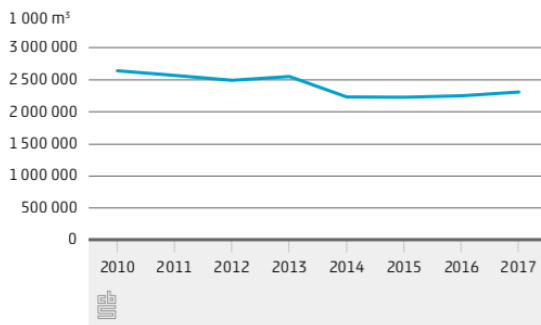
Figuur 8.10: Energieverbruik koop- en huurwoningen in Limburg. Bron: CBS.

Het energiegebruik en de daarmee samenhangende uitstoot is onder meer gekoppeld aan de verduurzaming van de woningvoorraad. Woningen zijn verantwoordelijk voor de hoofdmoot van de uitstoot binnen de gebouwde omgeving. Vooral op de verduurzaming van het bezit van woningcorporaties kunnen overheden invloed uitoefenen. Ook institutionele en particuliere eigenaren zullen echter in beweging moeten komen. In Limburg is de vraag naar nieuwbouw relatief laag en zal naar schatting 55 tot 65% van de aardgasvrije woningen binnen de bestaande woningvoorraad gerealiseerd moeten worden. Dat gegeven, in combinatie met het hoge percentage eigen woningbezit in de regio, maakt particuliere woningeigenaren van bovengemiddeld belang voor het slagen van de regionale verduurzamingsopgave. Hierbij geldt dat huishoudens in Limburg beschikken over relatief veel vrij besteedbaar vermogen en dat in Limburg relatief veel woningen met energielabel E, F of G staan. De volgende barrières voor de verduurzaming van de woningvoorraad zijn voor de provincie Limburg van belang:

1. In Limburg vindt relatief weinig nieuwbouw plaats.
2. Investerings van particuliere woningbezitters zijn moeilijker afdwingbaar dan van woningcorporaties.
3. Vergrijzing remt de investeringen in woningverduurzaming. Doordat ouderen relatief honkvast zijn, zijn er minder verhuizingen en daarmee momenten voor renovatie van bestaande woningen.

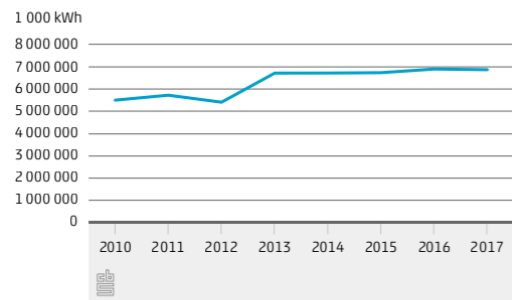
Het energieverbruik van bedrijven is weergegeven in onderstaande figuren (figuur 8.11). 73% van het gas en 59% van de elektriciteit geleverd aan bedrijven in Limburg in 2017, werd verbruikt door de industrie.

### Gasleveringen (openbaar net) aan bedrijven<sup>1)</sup>



<sup>1)</sup> De leveringen van aardgas en elektriciteit bevatten niet de leveringen aan de energievoorzieningsbedrijven. Deze leveringen zijn bestemd voor de productie van energie en geven geen beeld van het verbruik van energie.

### Elektriciteitsleveringen (openbaar net) aan bedrijven<sup>1)</sup>

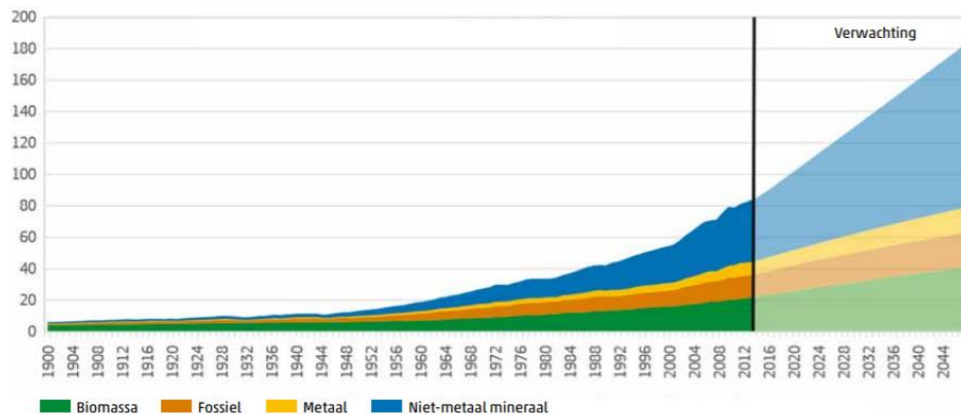


<sup>1)</sup> De leveringen van aardgas en elektriciteit bevatten niet de leveringen aan de energievoorzieningsbedrijven. Deze leveringen zijn bestemd voor de productie van energie en geven geen beeld van het verbruik van energie.

Figuur 8.11: Energieleveringen aan bedrijven. Bron: CBS.

## 8.1.3 Gebruik grondstoffen / circulariteit

De groei van de wereldbevolking, welvaart en technologische ontwikkelingen leiden tot een groeiende vraag naar grondstoffen. Deze toename is geïllustreerd in onderstaande figuur 8.12. De wereldbevolking is de afgelopen eeuw 34 keer meer materialen gaan gebruiken, 27 keer meer mineralen, 12 keer meer fossiele brandstoffen en 3,6 keer meer biomassa. Uitputting van de voorraden dreigt plaats te vinden. De druk van winning, gebruik en afdanking van grondstoffen op klimaat, milieu en ecologie neemt toe. Bovendien leidt de ongelijke verdeling van voorraden in de wereld tot groeiende afhankelijkheden en geopolitieke spanningen. Hierdoor is het van belang dat er een transitie plaatsvindt van een lineaire economie naar een circulaire economie. Een circulaire economie is gericht op het verminderen van het gebruik van nieuwe grondstoffen en het langer in de productieketen houden van grondstoffen, met een optimaal (her)gebruik.



Bron: Europese Commissie, 2018.

Figuur 8.12 Grondstoffengebruik Europese Unie (verleden en verwachting naar de toekomst)

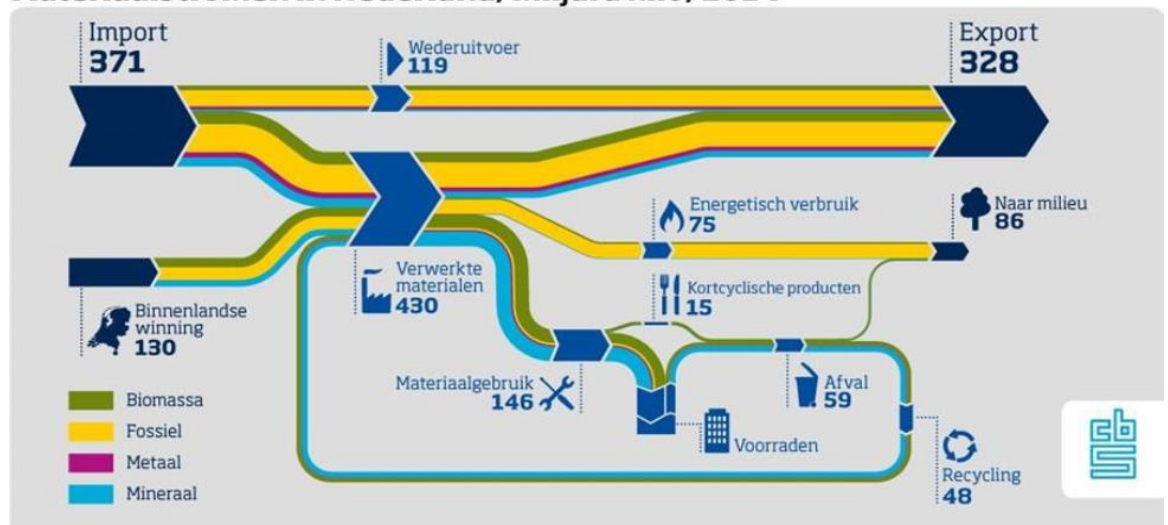
Nederland is wat betreft materiaalinzet sterk, en in toenemende mate, afhankelijk van het buitenland. Deze afhankelijkheid verschilt echter per materiaalsoort. Zo voert Nederland alle metalen in. Wat betreft fossiele energiedragers heeft Nederland decennialang veel Gronings gas gewonnen, maar is het de laatste jaren afhankelijker geworden van de invoer. Voor niet-metaal mineralen is Nederland juist minder afhankelijk geworden van het buitenland. Dit komt doordat de inzet is afgenomen en er dus minder geïmporteerd hoeft te worden.

Circa 550 miljard kilo materialen circuleren jaarlijks (peiljaar 2014) in de Nederlandse economie (zie figuur 8.13). Daarvan wordt circa 48 miljard kilo (9%) gerecycled. Het grootste deel daarvan komt voort uit de recycling van afval. Nederland is op dat gebied één van de landen in Europa die het meest recyclet. Het gaat daarbij om circa 80% van de totale hoeveelheid afval. Het percentage recycling is in Nederland de afgelopen jaren gelijk gebleven.

Biomassa, fossiele-energiedragers, metalen en mineralen zijn de vier onderscheiden groepen materialen-stromen in de Nederlandse economie. Zowel grondstoffen als producten vallen onder deze materiaalgroepen. Bijvoorbeeld: onder metalen valt een grondstof als ijzererts, maar ook een product dat voornamelijk uit metalen bestaat, zoals een auto.

Een groot deel van de materialen die worden ingebracht in de Nederlandse economie (in 2014 betrof het 74%) komt uit de invoer. Bijna een derde hiervan wordt zonder veel bewerking weer uitgevoerd (wederuitvoer). De rest van de invoer wordt samen met grondstoffen uit de binnenlandse winning verwerkt tot producten. Het deel van deze producten dat niet wordt uitgevoerd wordt gebruikt voor binnenlandse consumptie (materiaalgebruik en energieopwekking). Geconsumeerde producten met een lange levensduur, zoals gebouwen en auto's, blijven een tijdje in de economie als voorraad voordat ze als afval vrijkomen. Het meeste afval wordt vervolgens gerecycled.

### Materiaalstromen in Nederland, miljard kilo, 2014

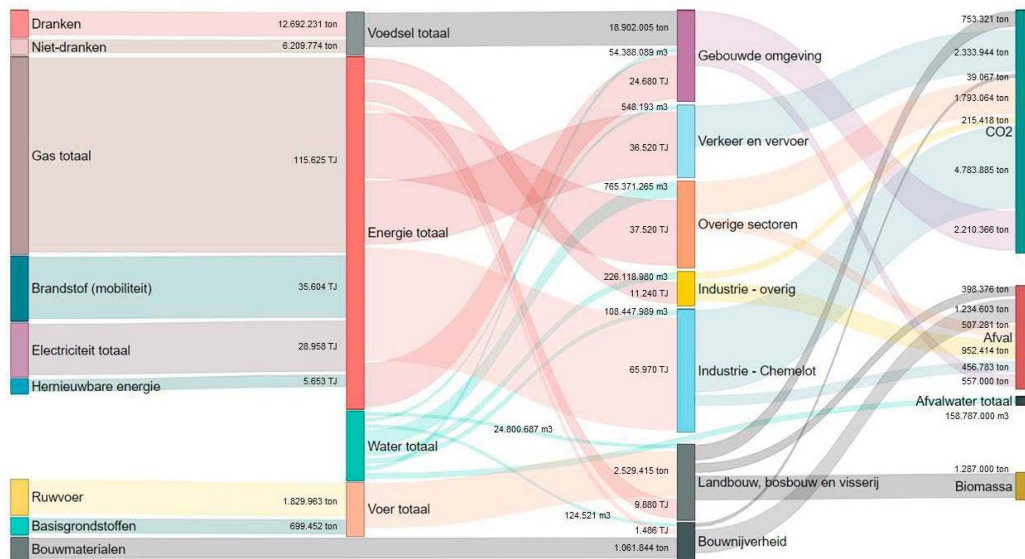


Figuur 8.13: Materiaalstromen in Nederland in miljard kilo in 2014 (bron: Achtergronddocument NOVI juli 2019)

Hergebruik van producten, recycling van grondstoffen, en een aangepast ontwerp van producten en productieprocessen (waardoor minder en andere grondstoffen worden gebruikt) zijn voorbeelden die een aanzienlijke CO<sub>2</sub>-besparing in de keten kunnen opleveren. Substantieel is de overlap tussen de energietransitie en de transitie naar een circulaire economie. Dit komt omdat de voor de circulaire economie relevante sectoren goed zijn voor ongeveer 28% van de totale broeikasgasemissies in Nederland (bron: PBL, Balans van de Leefomgeving 2018).

In figuur 8.14 zijn de grondstoffenstromen voor Limburg weergegeven. In grote lijn komt dit overeen met de Nederlandse situatie.





*Figuur 8.14: Grondstoffenstroom Limburg (bron: PwC, beleidskader Circulaire Economie 2020, provincie Limburg)*

Het flowschema (figuur 8.14) is gebaseerd op de meest actuele data die voorhanden zijn. Er zijn verschillende bronnen gebruikt: cijfers van het CBS (2015-2018), het Energiedashboard van provincie Limburg (2015), publicaties van de universiteit Wageningen (2019) en de Klimaatmonitor van Rijkswaterstaat (2015-2017).

De totaal hoeveelheid afval (afkomstig van de bouw, industrie, huishoudens en landbouw) in Limburg bedraagt circa 4 miljard kilo. Daarvan is circa 3.500.000 ton en circa 500.000 ton huishoudelijk afval. Circa 80% van het huishoudelijk afval wordt gescheiden en circa 39% wordt nuttig toegepast (recycling, hergebruik, terugwinning). Het verbranden van afval met als doel het terugwinnen van energie is de afgelopen jaren afgenomen. Om een circulaire economie te bereiken is dit een goede ontwikkeling.

- Verbranding Limburg (1999-2018): -50%
- Verbranding Nederland (1999-2018): -22%

De totale CO<sub>2</sub>-uitstoot in Limburg bedraagt circa 12 miljard kilo en de totale hoeveelheid afvalwater circa 148 miljoen m<sup>3</sup>.

In Limburg vindt veel winning van primaire bouwgrondstoffen (oppervlaktedelfstoffen) plaats. In figuur 8.15 is het aandeel van Limburg in de winning van geheel Nederland opgenomen.

Gemiddelde percentage winning van oppervlaktedelfstoffen in Limburg ten opzichte van de totale winning in Nederland. Bronnen: rapport MWS Productie en verbruik beton- en metselzand en (gebroken) grind in 2010 (eindrapport d.d. 12 januari 2012) en gegevens brancheorganisatie Cascade.

| Oppervlaktedelfstof      | Gemiddelde percentage winning oppervlaktedelfstoffen in Limburg t.o.v. Nederland (2010) |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Beton- en metselzand     | 19 %                                                                                    |
| Grind                    | 82 %                                                                                    |
| Klei                     | 24 % (raming)                                                                           |
| Kalkzandsteen            | 9 %                                                                                     |
| Ophoogzand               | 4 %                                                                                     |
| Kalksteen (mergel)       | 98 %                                                                                    |
| Zilverzand (mioceenzand) | 100%                                                                                    |

*Figuur 8.15: Winning van oppervlaktedelfstoffen in Limburg ten opzichte van Nederland (bron: Gedeputeerde Staten van Limburg, Monitoringsrapportage primaire grondstoffen in Limburg, december 2012).*

## 8.2 Referentiesituatie

### Trends en ontwikkelingen

Limburg werkt aan een energiesysteem waarbij nauwelijks nog CO<sub>2</sub> vrij komt. In 2050 moet de energievoorziening bijna helemaal duurzaam en CO<sub>2</sub>-neutraal zijn. In de basis komt dat neer op een aantal merkbare (en nodige) trends:

- Zuiniger omgaan met energie;
- Van warmte uit aardgas naar duurzame warmte, zoals aardwarmte, restwarmte en groene waterstof;
- Duurzame energie vooral met windturbines op zee, windmolens op land en zonnepanelen op daken en in zonneparken;
- Stimuleren bedrijven om te investeren in duurzame energie;
- Energie thuis bij particulieren veranderen:
  - Van het gas af;
  - Thuis duurzame energie opwekken;
  - Energiebesparende maatregelen nemen;

Circulariteit staat nog in de kinderschoenen. De prognoses zijn dat de wereldeconomie eerder meer grondstoffen gaat gebruiken dan minder. Figuur 8.12 toont het verwachte grondstofgebruik voor de komende decennia (voor de hele Europese Unie). De verwachting is dat de vraag naar grondstoffen verder toe zal nemen als gevolg van de mondiale bevolkingsgroei (van ruim 7 naar 9 à 10 miljard wereldburgers in 2050), de snelgroeiende middenklasse in opkomende economieën en de toepassing van nieuwe technologieën waarvoor specifieke grondstoffen nodig zijn. Bijvoorbeeld zeldzame aardmetalen voor accu's, dynamo's en elektromotoren. Deze groei is niet houdbaar. Daar komt bij dat Nederland en Europa in hoge mate grondstofafhankelijk zijn van derde landen. Van de 54 kritieke materialen voor Europa, moet 90 procent worden geïmporteerd, vooral uit China. Nederland haalt 68 procent van zijn grondstoffen uit het buitenland.

Zoals aangegeven in het Rijksbrede programma Circulaire economie (ministerie IenW, 2016) is het doel van het Rijk om uiterlijk in 2050 een volledig circulaire economie tot stand te brengen. Daarnaast is een (tussen)doel geformuleerd: samen met maatschappelijke partners het realiseren van 50% minder gebruiker van primaire grondstoffen (mineraal, fossiel en metalen) in 2030.

De komende tijd zet ook de provincie Limburg (samen met gemeenten, maatschappelijke partners, kennisinstellingen en bedrijven) volop in op het versnellen van de circulaire economie in Limburg. Invulling hiervan vindt plaats in samenhang en verbinding met gerelateerde maatschappelijke (transitie) opgaven zoals de energietransitie. Daarnaast wordt de link gelegd met onder meer Afvalverwerking, Landbouw (kringlooplandbouw), voedsel, 'biobased economy' en woningbouw.

Onduidelijk is nog wat de impact van een circulaire economie is op het ruimtegebruik in Limburg. De verwachting is wel dat de ruimteclaim groter wordt, doordat de circulaire economie de komende decennia naast de lineaire productie zal gaan plaatsvinden. Nieuwe productielijnen, circulaire ontmantelings- en opslagfaciliteiten vragen vaak meer ruimte. De groei in circulaire activiteiten vraagt bijvoorbeeld meer locaties om reststromen (bijvoorbeeld: bouw en sloopafval en biomassa), met bijbehorende hinder en faciliteiten, te kunnen bundelen, ontmantelen, scheiden en hergebruiken. Op stedelijke en regionale schaal moeten reststromen van voldoende dikte, kwaliteit en betrouwbaarheid worden gerealiseerd voor haalbare circulaire loops (bron: Achtergrond-document NOVI juli 2019). Circulariteit vraagt verder meer samenwerking in de keten, dus tussen bedrijventerreinen en in industriële / logistieke clusters en de Brightlands campussen.

### **Bestaand beleid**

De regio's werken parallel aan de totstandkoming van de Omgevingsvisie aan de Regionale Energiestrategieën.

Hiernaast heeft de Provincie onlangs beleid vastgesteld rondom geothermie en circulariteit. Ge-deputeerde Staten zetten met dit nieuwe beleid volop in op de transitie naar een circulaire economie (onder meer de 4 Brightlands campussen en Chemelot hebben daar een belangrijke rol in). De Provincie werkt volgens vier actielijnen aan een circulaire economie:

1. Actielijn het goede voorbeeld! Provincie als 'launching customer', verantwoordelijk aandeelhouder en bevoegd gezag;
2. Actielijn omdenken! Innovatie, ondernemerschap en vakmanschap;
3. Actielijn samenwerking! Investeren in Limburgse circulaire icoonketens en clustervorming;
4. Actielijn delen! Verbinden van agenda's, leren van elkaar en ervaringen delen.

## 8.3 Beoordeling

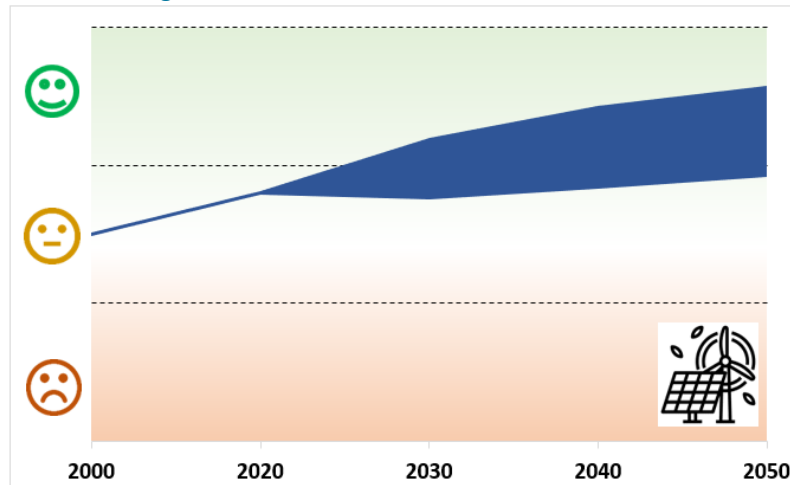
Dit thema valt uiteen in twee beoordelingen: energie en grondstoffen.

De volgende constatering zijn van belang voor de beoordelingen van de referentiesituatie van Limburg:

- Voor energie geldt dat het aandeel duurzame energieopwekking de afgelopen jaren sterk is toegenomen. Er liggen ook nog potenties om dit aandeel verder te vergroten.
- De totale CO<sub>2</sub>-uitstoot in Limburg bedraagt circa 12 miljard kilo (in 2018 bedroeg de totale uitstoot van broeikasgassen in Nederland 189,5 miljard CO<sub>2</sub> –equivalenten, waarmee Limburg in de top drie van grootste CO<sub>2</sub>-uitstoters staat). De CO<sub>2</sub>-uitstoot is voornamelijk gekoppeld aan grootschalige industrie en mobiliteit. De CO<sub>2</sub>-uitstoot is de afgelopen decennia, ondanks de grote economische groei, afgenomen.
- Chemelot is een grote CO<sub>2</sub>-uitstoter. De gemiddelde uitstoot van broeikasgassen is in de gemeente Sittard-Geleen 16 keer hoger dan gemiddeld in Nederland.
- De methaanuitstoot is gekoppeld aan intensieve veeteelt (en in Landgraaf aan de vuilstort). De methaanuitstoot in Noord-Limburg behoort tot de hoogste van Nederland.
- Circa 80% van het Limburgs huishoudelijk afval wordt gescheiden en circa 39% wordt nuttig toegepast (recycling, hergebruik, terugwinning).
- De totale hoeveelheid afvalwater in Limburg bedraagt circa 148 miljoen m<sup>3</sup>.
- Veel voorgenomen beleid is vastgelegd in de Regionale Energiestrategieën (RES) van de regio's. In deze beleidsstukken worden de concrete doelstellingen vastgelegd. De definitieve RES'en moeten nog vastgesteld worden.

Voor circulariteit gelden geen voor de regio's onderscheidende prognoses.

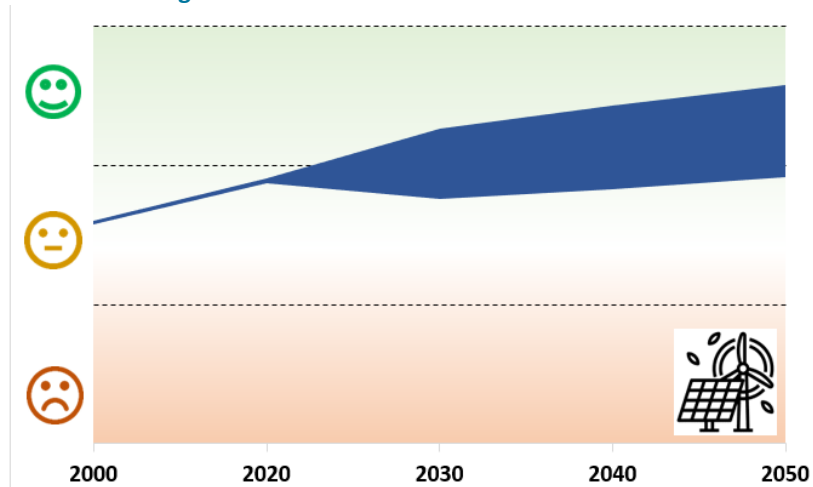
## Noord Limburg



Figuur 8.16 Referentielijn energie & grondstoffen voor Noord-Limburg

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Huidige situatie      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Noord-Limburg presteert in vergelijking met rest van Limburg het beste op duurzame energieopwekking. De regio heeft grote potenties om de energieopwekking verder te verduurzamen.</li> <li>- Voor broeikasgasuitstoot geldt dat de methaanemissie in Noord-Limburg behoort tot de hoogste van Nederland.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Autonome ontwikkeling | <ul style="list-style-type: none"> <li>- In RES zijn kansen voor energietransitie opgenomen. Noord-Limburg heeft grote potenties voor energietransitie (grootschalige energieopwekking door wind- of zonneparken en door de mogelijkheid van zonnepanelen op de daken van (logistieke) bedrijven. Broeikasgasuitstoot zal verder verminderen door schonere wordende industrie, landbouw en mobiliteit. Het verduurzamen van de woningvoorraad (en daarmee samenhangende CO<sub>2</sub>-uitstoot) zal een knelpunt blijven (vanwege privaat eigendom van woningen bijvoorbeeld, zie hoofdstuk 8 van het Portret van Limburg). De infrastructuur van het elektriciteitsnet met het oog op oplaadinfrastructuur is een aandachtspunt.</li> <li>- Het gebruik van (bouw)materialen in de Limburgse economie is sinds 2000 gestegen en meer primaire grondstoffen komen uit het buitenland.</li> <li>- Transitie van de landbouw draagt bij aan vermindering van grondstoffenverbruik en van emissies.</li> </ul> |
| Bandbreedte           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Duurzame energieopwekking zal sterk verbeteren (de uiteindelijke uitwerkingen in de RES'en zullen van belang zijn voor een definitief oordelen over doelbereik. Dat biedt nog enige onzekerheid op dit moment. Circulariteit zal verbeteren maar niet leiden tot het volledig overbodig worden van primaire grondstoffen.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

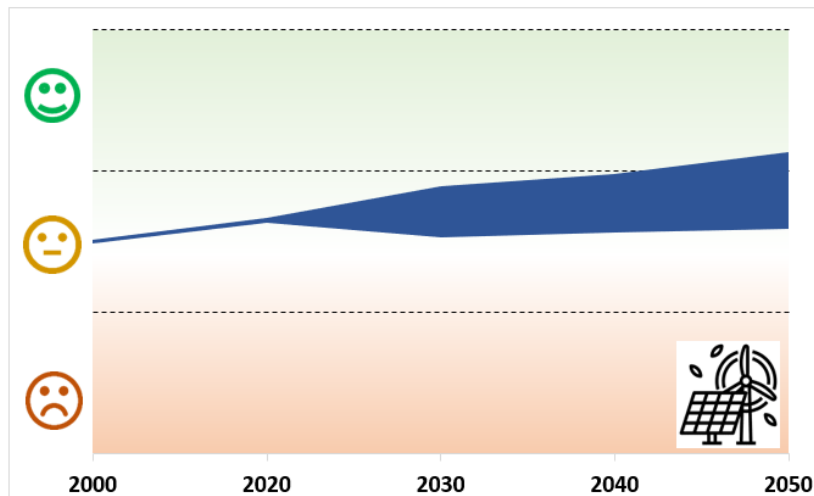
## Midden-Limburg



Figuur 8.17 Referentielijn energie & grondstoffen voor Midden-Limburg

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Huidige situatie      | - De regio Midden-Limburg heeft voornamelijk in de westelijke gemeenten potentie voor duurzame energieopwekking. Verder zijn er potenties voor het gebruik van restwarmte bij industrieën in Roermond en Maasgouw.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Autonome ontwikkeling | - In RES zijn kansen voor energietransitie opgenomen. Midden-Limburg heeft lokaal grote potenties voor energietransitie (grootschalige energieopwekking door wind- of zonneparken en door de mogelijkheid van zonnepanelen op de daken van (logistieke) bedrijven. Broeikasgasuitstoot zal verder verminderd worden door schonere wordende industrie, landbouw en mobiliteit. Het verduurzamen van de woningvoorraad (en daarmee samenhangende CO <sub>2</sub> -uitstoot) zal een knelpunt blijven (vanwege privaat eigendom van woningen bijvoorbeeld, zie hoofdstuk 8 van het Portret van Limburg).<br>- Het gebruik van (bouw)materialen in de Limburgse economie is sinds 2000 gestegen en meer primaire grondstoffen komen uit het buitenland. |
| Bandbreedte           | - Duurzame energieopwekking zal sterk verbeteren. Circulariteit zal verbeteren maar niet leiden tot het volledig overbodig worden van primaire grondstoffen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## Zuid-Limburg



Figuur 8.18 Referentielijn energie & grondstoffen voor Zuid-Limburg

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Huidige situatie      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- De regio Zuid-Limburg heeft beperkte kansen voor grootschalige energieopwekking. De hoge landschappelijke waarde van het Heuvelland is de reden daarvoor.</li> <li>- In Zuid Limburg liggen er ten aanzien van de energietransitie grote kansen voor de inzet van restwarmte. Deze is nu nog van fossiele oorsprong, maar wordt afhankelijk van de bron nu al deels als duurzaam gekwalificeerd. Indien Chemelot, mede als gevolg van de ambitie van de Circular Hub, de fossiele energie gaat vervangen door duurzame energie, wordt de restwarmte meteen ook verduurzaamd. De hoeveelheid beschikbare restwarmte kan door de transitie van Chemelot mogelijk wijzigen, maar de aanname is dat er ook voor circulaire bedrijfsprocessen hoge temperaturen nodig zijn en er dus restwarmte overblijft. Indien er in de toekomst geen of onvoldoende restwarmte beschikbaar is en wel een warmte-infrastructuur is aangelegd, kan de warmtevraag worden ingevuld met hernieuwbare gassen, zoals waterstof en/of groen gas.</li> </ul> |
| Autonome ontwikkeling | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zuid-Limburg heeft de ambitie het maximale te halen uit bestaande en toekomstige technologieën, binnen de grenzen van wat ruimtelijk en maatschappelijk aanvaardbaar is. In vergelijking met Noord- en Midden-Limburg zijn hier nog grotere slagen te slaan, en is het sneller de vraag of de ambities uit het Klimaatakkoord verwezenlijkt kunnen worden binnen wat ruimtelijk en maatschappelijk aanvaardbaar is.</li> <li>- Chemelot wil in 2050 klimaatneutraal zijn en gebruik van aardolie en aardgas vervangen door duurzame energie. Dit heeft grote positieve effecten voor de totale broeikasgasuitstoot van Limburg.</li> <li>- Het gebruik van (bouw)materialen in de Limburgse economie is sinds 2000 gestegen en meer primaire grondstoffen komen uit het buitenland.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                       |
| Bandbreedte           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Duurzame energieopwekking zal sterk verbeteren. Circulariteit zal verbeteren maar niet leiden tot het volledig overbodig worden van primaire grondstoffen.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |



## 9 Bodem, water & ondergrond

### 9.1 Huidige situatie

#### 9.1.1 Kwaliteit diepe grondwater

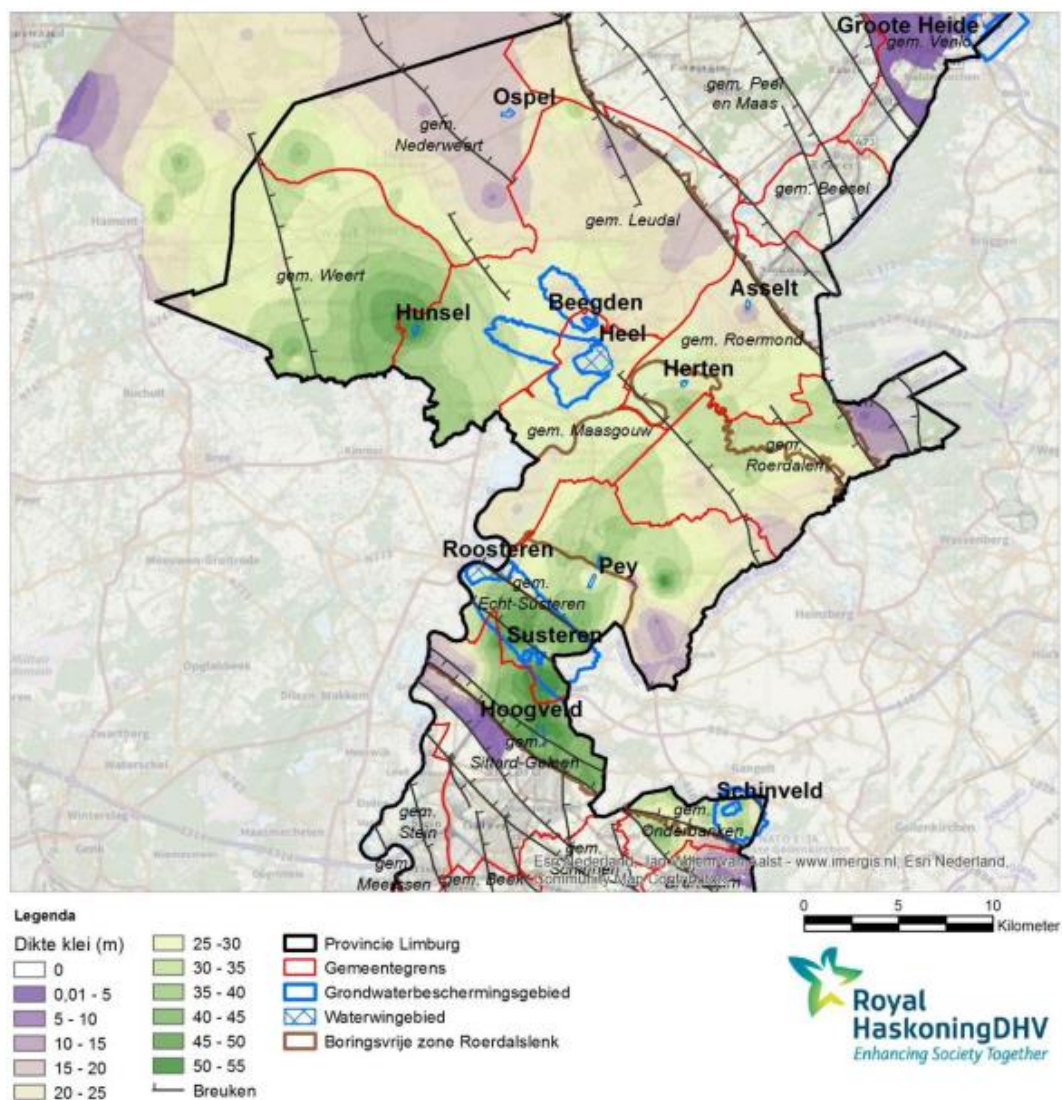
Water is misschien wel de belangrijkste ‘grondstof’ voor de mens. Vanuit het grondwater onttrekken drinkwaterbedrijven water voor de openbare drinkwatervoorziening. Daarnaast is de beschikbare hoeveelheid en kwaliteit van het grondwater van groot belang voor andere daarvan afhankelijke functies zoals natuur, landbouw en industrie. De voorraad van het grondwater is een belangrijk onderdeel van onze grondstoffen.

In figuur 9.2 zijn de waterwingebieden, grondwaterbeschermingsgebieden en ‘boringsvrije’ zones in de provincie Limburg weergegeven. Om verontreiniging van het water te voorkomen zijn grondwaterbeschermingsgebieden rond de waterwingebieden aangewezen. In een grondwaterbeschermingsgebied worden beperkingen gesteld aan de menselijke activiteiten om zo de kans op verontreiniging van het grondwater te voorkomen. Deze beperkingen zijn opgenomen in de provinciale verordeningen behorend bij milieubeschermingsgebieden. Het diepe grondwater in Roerdalslenk en Venloschol is gereserveerd voor winningen voor menselijke consumptie (drinkwater en levensmiddelen- en drankenindustrie).

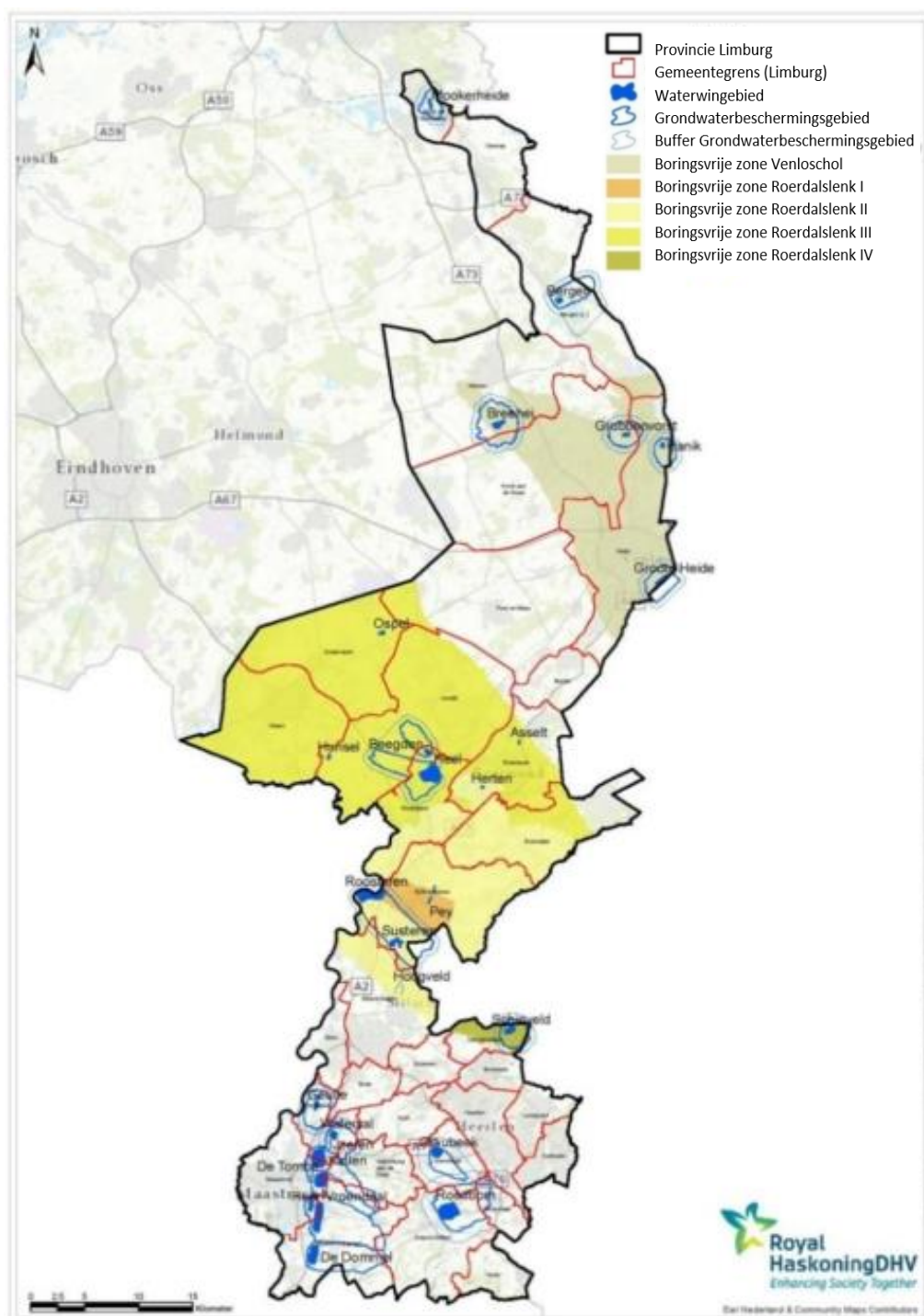
Het provinciaal belang rondom grondwater is met name gelegen in:

- Bescherming van de kwaliteit van grondwater rond winputten voor de drinkwatervoorziening: waterwingebieden en grondwaterbeschermingsgebieden.
- Bescherming van strategische grondwatervoorraden voor menselijke consumptie: Roerdalslenk, Venloschol en grondwaterbeschermingsgebieden in het beschermingsgebied Nationaal Landschap Zuid-Limburg.
- Bescherming van diepe grondwatervoorraden onder kleilagen: boringsvrije zones Roerdalslenk en Venloschol.

De diepe grondwatervoorraden zijn van belang wegens de hoge kwaliteit van die voorraden grondwater. Dit is verklaarbaar door de aanwezigheid van moeilijk doordringbare kleilagen die vervuiling van bovenaf tegengaan. De situatie in de Roerdalslenk is weergegeven in figuur 9.1. De totale dikte van de kleilagen van de Kiezeloölietformatie (voorheen Bovenste en Onderste Brunssumklei) opgeteld bedraagt minimaal ca. 15 m. De maximale dikte loopt op tot een 50 à 55 m. De dikte van de kleilaag zegt iets over de mate waarin vervuiling toe kan treden tot de grondwatervoorraad, en zegt daarmee iets over de kwaliteit van de grondwatervoorraad.



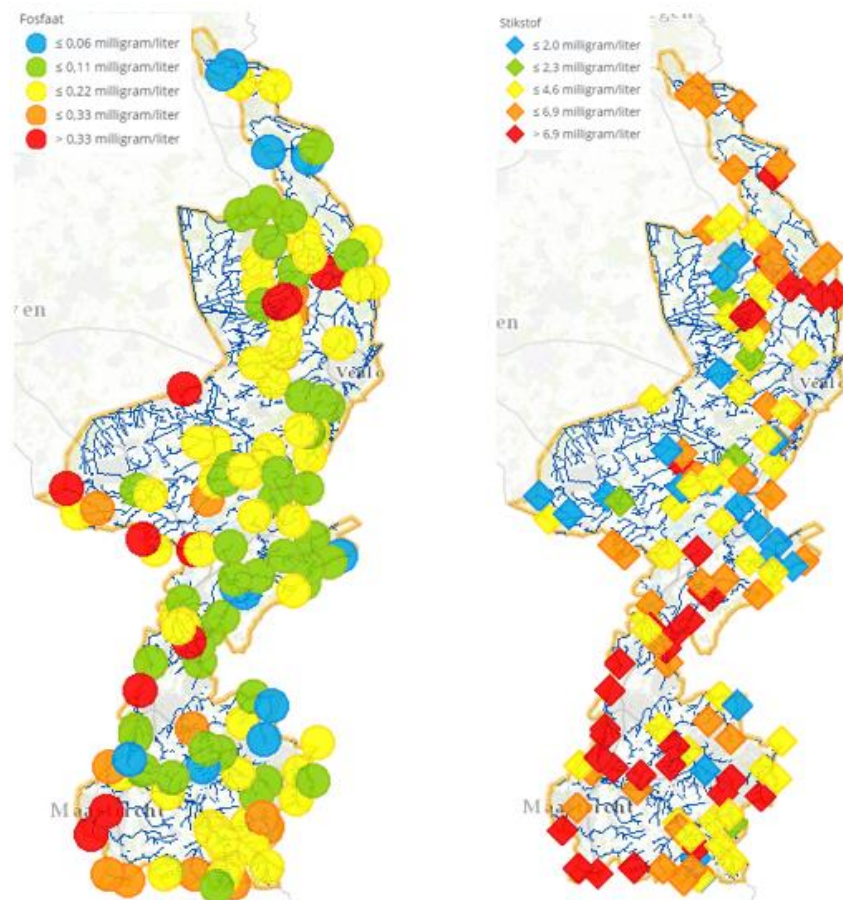
*Figuur 9.1: Totale dikte van de kleilagen van de Kiezeloölietformatie (voorheen Bovenste en Onderste Brunssumklei)*



*Figuur 9.2: Waterwingebieden en grondwaterbeschermingsgebieden in de provincie Limburg*

## 9.1.2 Kwaliteit oppervlaktewater

De kwaliteit van oppervlaktewater is van belang voor mens en natuur. De linkerkaart (van figuur 9.3) toont de gemiddelde zomerconcentraties van totaalfosfaat. De gehanteerde normwaarde voor fosfaat is gesteld op 0,11 mg fosfor per liter, omdat deze voor de meeste Limburgse oppervlaktewateren van toepassing is. De rechterkaart (van figuur 9.3) toont de gemiddelde zomerconcentraties stikstof. De gehanteerde normwaarde voor stikstof is gesteld op 2,3 mg stikstof per liter. Hoge concentraties fosfor of stikstof leiden tot problemen voor de waterkwaliteit en het halen van de ecologische doelen die krachtens de EU-Kaderrichtlijn water voor het oppervlaktewater zijn gesteld.

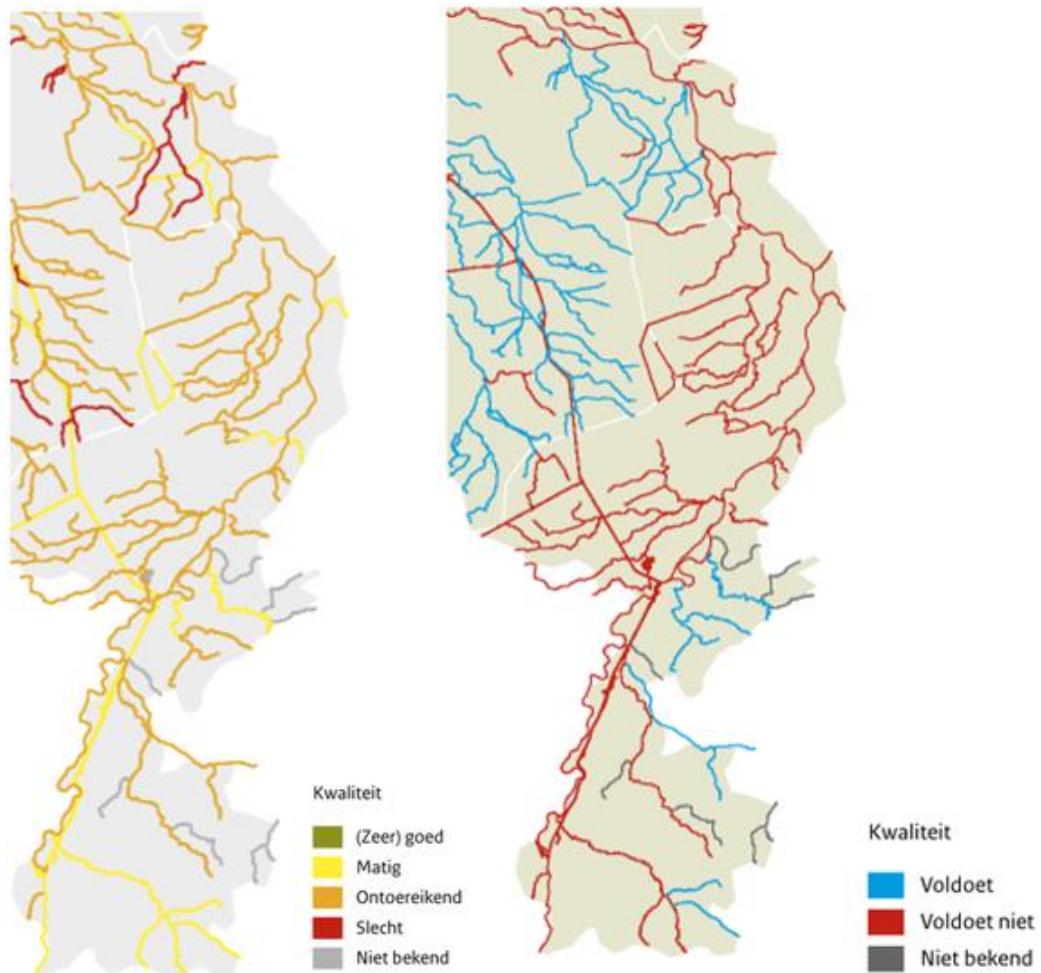


Figuur 9.3: Chemische waterkwaliteit oppervlaktewateren (links = fosfaat, rechts = stikstof). Bron: Waterschap Limburg

In de jaren zestig en zeventig van de vorige eeuw was de waterkwaliteit in het algemeen erg slecht, onder andere door industrialisatie en “rationalisering” in de landbouw. Sindsdien is er veel verbeterd, maar er is nog een flinke stap nodig om weer overal op een goed niveau te komen. Dat geldt zowel voor de ecologische kwaliteit van het water als voor de chemische kwaliteit. De ecologische beoordeling van de waterlichamen in de Kaderrichtlijn Water wordt voor een belangrijk deel bepaald door de stikstof- en fosforconcentraties. De ecologische beoordeling is samengesteld uit het ‘oordeel biologie’, het ‘oordeel chemie’ en het ‘oordeel fysisch-chemische parameters’. In de huidige beoordeling van de Kaderrichtlijn Water hebben de meeste Limburgse waterlichamen een matige, onvoldoende of slechte kwaliteit (zie figuur 9.4) . Vrijwel geen enkel



waterlichaam heeft een goede beoordeling. Deze beoordelingen zijn meestal het gevolg van een onvoldoende biologische kwaliteit of het gevolg van hoge nutriëntengehalten. Voor het halen van de doelen zijn de nutriëntengehalten in veel waterlichamen te hoog.



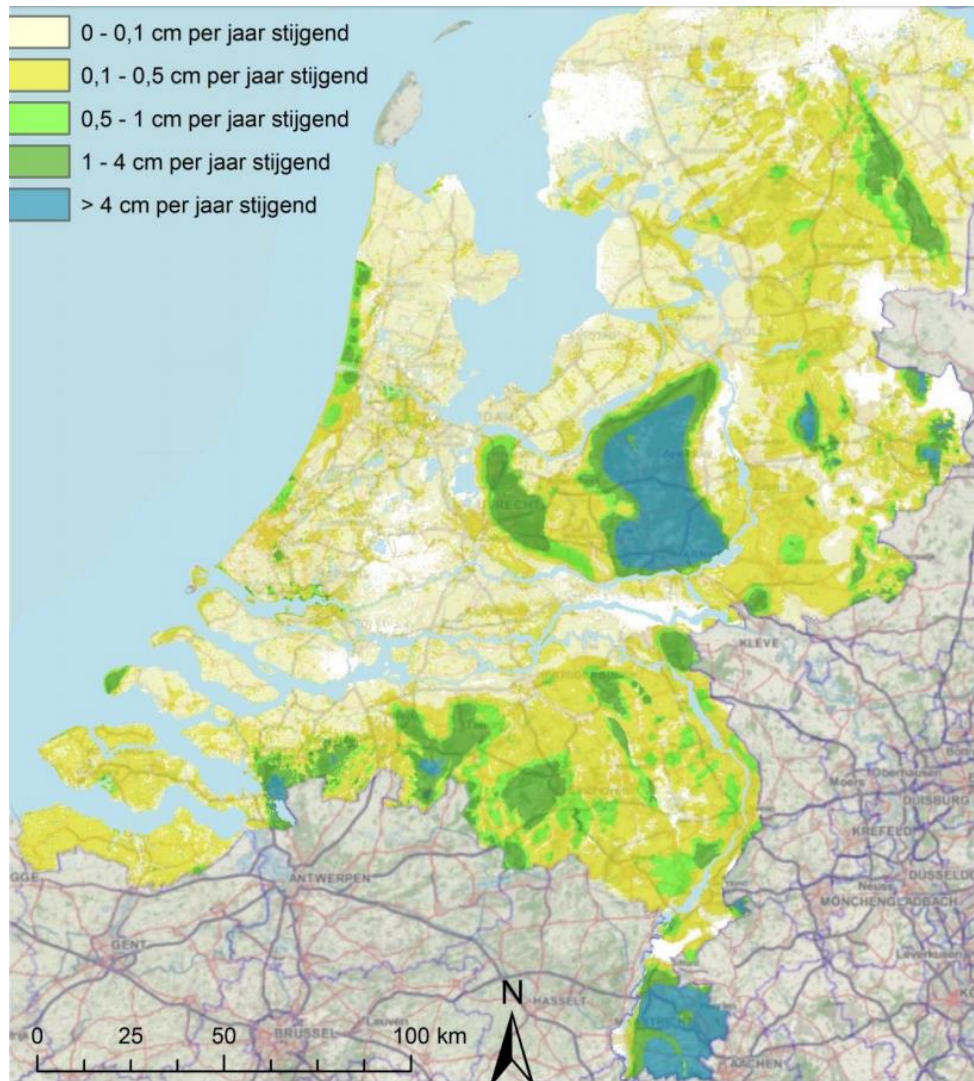
*Figuur 9.4: Ecologische (links) en chemische (rechts) beoordeling van KRW-oppervlaktewaterlichamen in 2015. Bron: PBL*

### 9.1.3 Grondwaterstanden

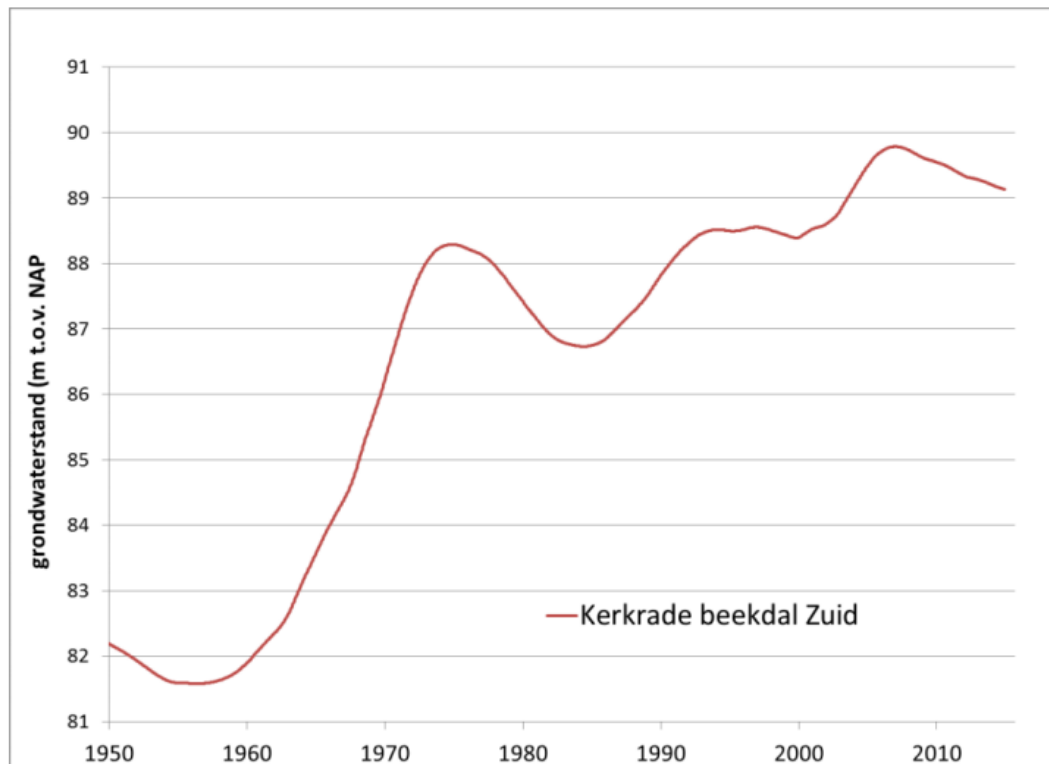
Het grondwater is een belangrijke bron voor onze natuur. Voor het telen van gewassen en het behoud van bepaalde natuurtypen mogen de grondwaterstanden niet te ver ‘wegzakken’. In Limburg zijn de diepe grondwatervoorraden in de Roerdalslenk en de Venloschol het meest van belang. In diverse onderzoeken is een dalende trend van de stijghoogte in de Roerdalslenk gesignaleerd. Sinds de jaren 80 tot halverwege de jaren 90 zijn de stijghoogtes ongeveer 5,5 meter gedaald. Daarna was het jarenlang stabiel, maar vanaf 2010 is weer een licht dalende trend zichtbaar.

In Zuid-Limburg zijn grote fluctuaties in de grondwaterstanden waar te nemen. Vanaf 1950 tot 2014 is de grondwaterstand in sterke mate gestegen (zie figuur 9.5). Voornamelijk in hydrologisch trage (slecht gedraineerde) gebieden is de stijging het grootst geweest. Zwakkere stijgingen komen voor in hydrologisch goed gedraineerde gebieden. Kortom, de sterkste trendmatige

grondwaterstijgingen vinden plaats in de hoger gelegen gebieden met relatief diepe grondwaterstanden. Illustratief is het grondwaterstandsverloop ter plaatse van de Anselderbeek (Zuid-Limburg) weergegeven in Figuur 9.6. Het grondwaterstandsverloop alhier vertoont een geleidelijke, vrijwel monotoon stijgende trend kenmerkend voor een hydrologisch traag systeem.



Figuur 9.5: Langjarige trend grondwaterstand, 1950-2014, berekend door NHI-LHM. Bron: Deltares



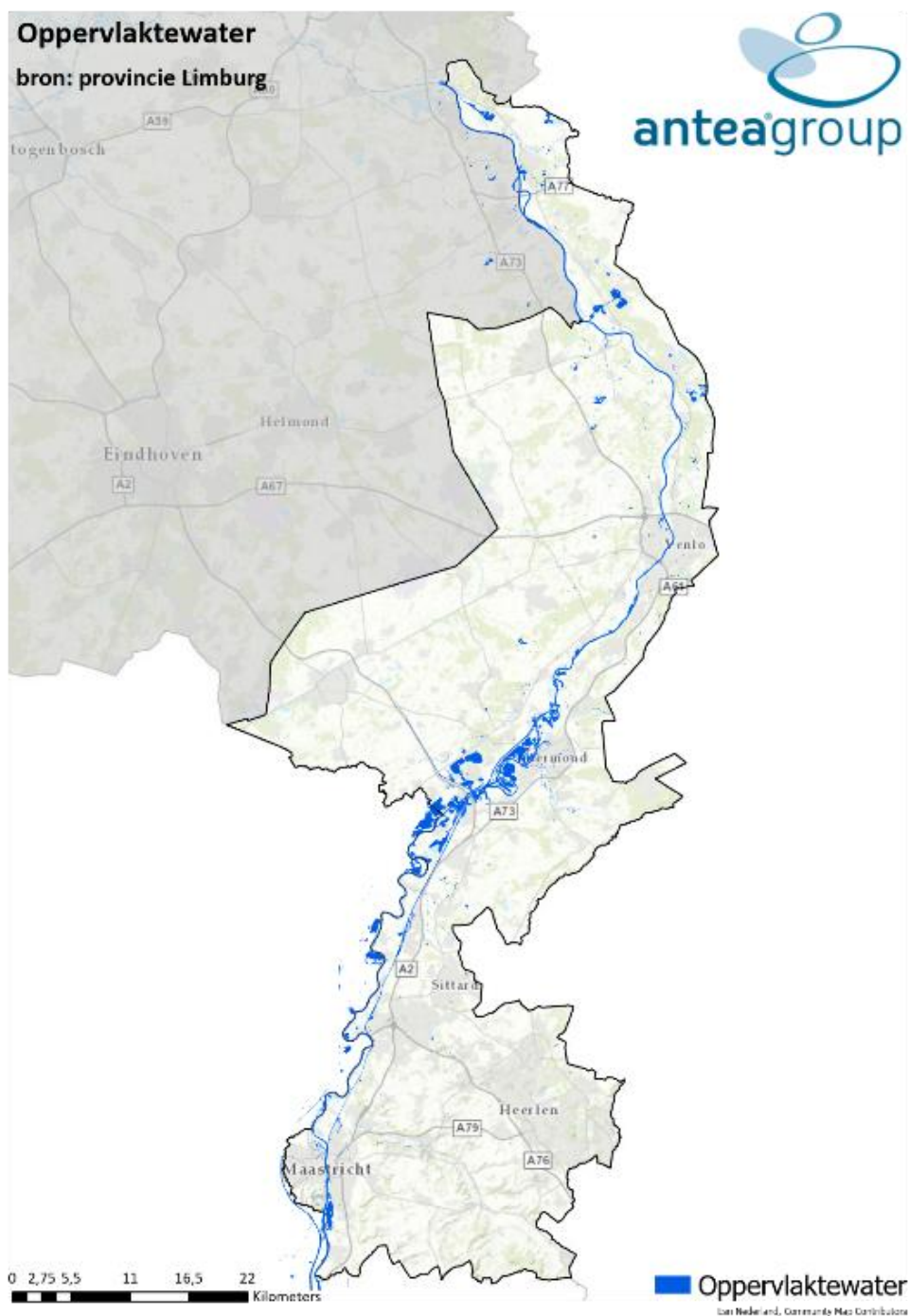
Figuur 9.6: Tijdreeks van grondwaterstanden, gesimuleerd met NHI-LHM. Bron: Deltares

### Peil oppervlaktewater

Het waterpeil in de oppervlaktewateren is om meerdere redenen een belangrijke factor. Voor de grote rivieren is voldoende water van belang voor bijvoorbeeld de transportfunctie, de drinkwatervoorziening, de koeling van energiecentrales en de wateraanvoer naar natuurgebieden. Voor de kleinere waterstromen is een voldoende hoeveelheid water van belang voor de landbouw en het behoud van de ecologie in de beken en aanliggende natuurgebieden. In figuur 9.7 is het oppervlaktewater in de provincie Limburg weergegeven.

Het oppervlaktewater betreft voornamelijk de Maasplassen en de vele beken in de provincie. Door klimaatverandering kunnen grote fluctuaties in de waterafvoer van de Maas voorkomen. Er worden vaker (langere) periodes van droogte en hevige regenval verwacht. In periodes van hevige regenval zal de waterstand in de Maas zal stijgen. Op verschillende plaatsen, zoals bijvoorbeeld Ooijen-Wanssum en Oeffelt, wordt de hoogwaterbescherming langs de Maas verbeterd doordat de rivier meer ruimte krijgt. Dit levert niet alleen meer waterveiligheid op, maar ook nieuwe natuur- en recreatiegebieden. Hiermee wordt geanticipeerd op de gevolgen van klimaatverandering. Daarnaast wordt de Maas beter bevaarbaar gemaakt voor grotere (vracht)schepen.





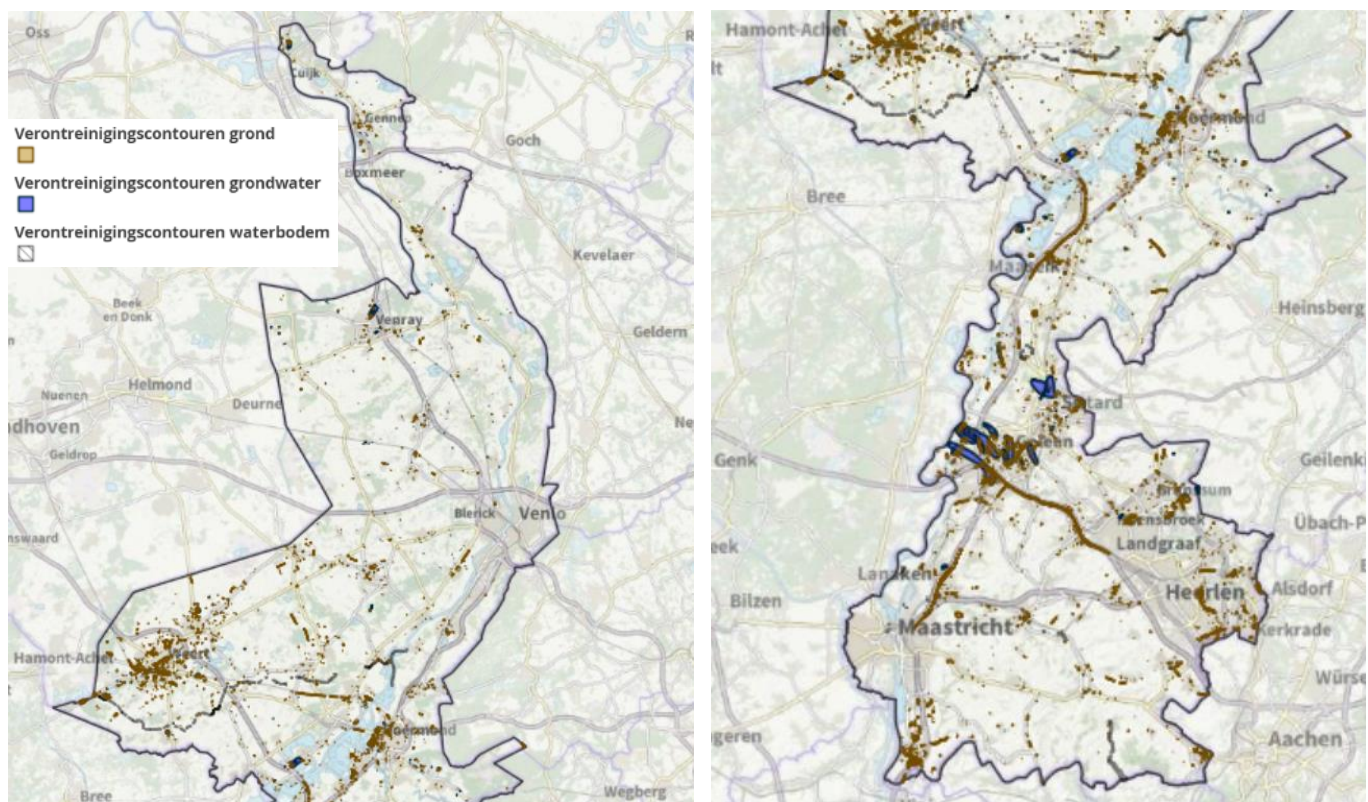
*Figuur 9.7: Oppervlaktewater in Limburg*

De fluctuaties in de waterstanden als gevolg van klimaatverandering hebben niet alleen effect op het waterpeil in de Maas, maar ook voor het lokale watersysteem. Het lokaal opvangen en laten infiltreren van regenwater helpt om de effecten van droogte te verminderen. Het inrichten van buffers en herinrichten van beken helpt om water op te vangen in periodes van hevige regenval.

### 9.1.4 Bodem- en grondwaterkwaliteit (chemisch / fysisch)

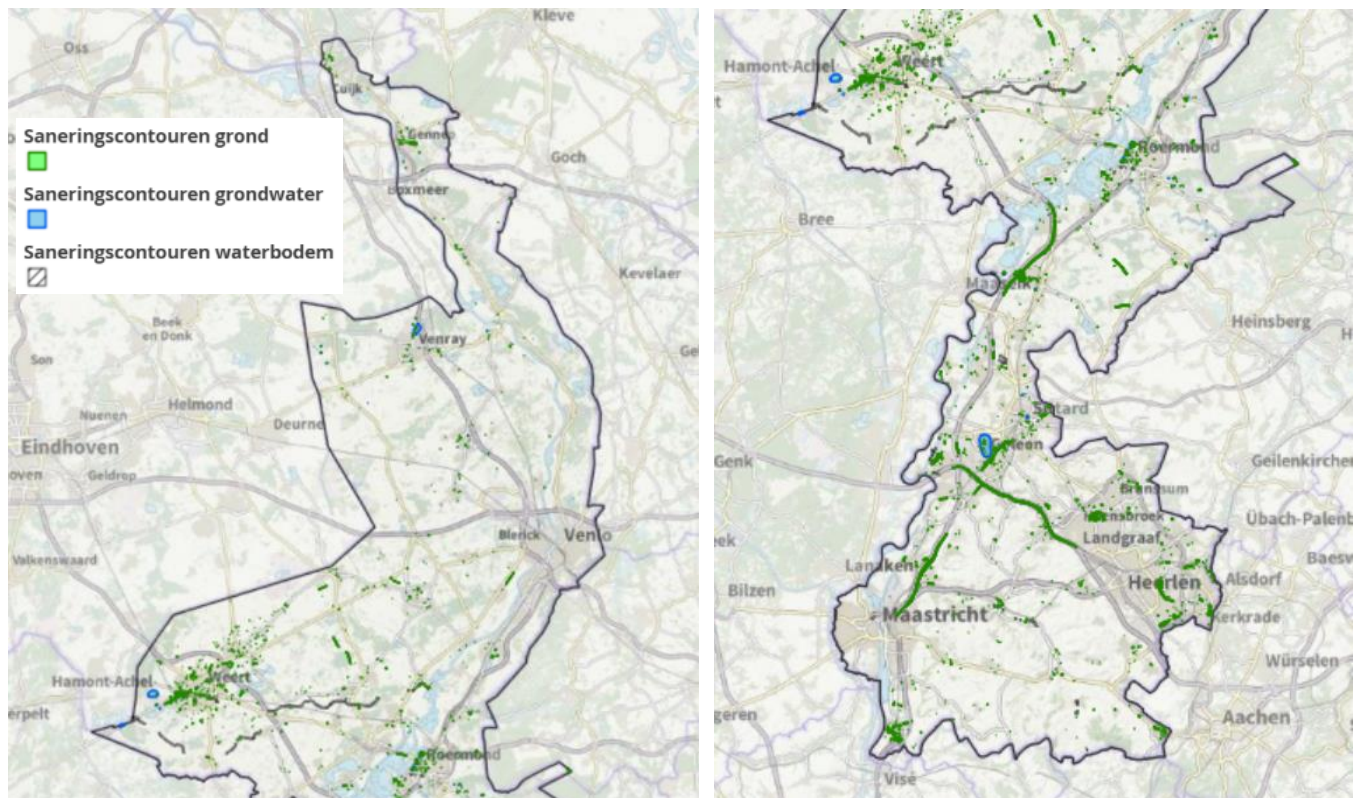
De chemische en fysische kwaliteit van de bodem is een belangrijk milieuaspect. Een goede bodemkwaliteit is onder andere van belang voor de vruchtbaarheid van de grond en de kwaliteit van de gewassen. Daarmee is de bodem een belangrijke productiefactor voor de landbouw. Door onder andere het gebruik van te veel nutriënten staat de bodem- en grondwaterkwaliteit onder druk.

De volgende figuren (9.8 en 9.9) tonen de verontreinigingscontouren en saneringscontouren voor grond, grondwater en waterbodems. De oorzaak van de verontreinigingen wordt hier niet weergegeven.



Figuur 9.8: Verontreinigingscontouren voor grond, grondwater en de waterbodems (bron: Atlas Limburg)





Figuur 9.9: Saneringscontouren voor grond, grondwater en de waterbodembodem (bron: Atlas Limburg)

### 9.1.5 Bodemstabiliteit (erosie / beweging)

Naast de chemische en fysische kwaliteit van de bodem is ook erosie en bodembeweging een belangrijk element. De voormalige steenkolenwinning leidt nog steeds tot bodembeweging in het voormalige mijnbouwgebied. Enerzijds stijgt de bodem door de stijging van het mijnwater. In de Zuid-Limburgse mijnen werd het water ten tijde van de steenkolenwinning weggepompt. Nu de mijnen niet meer worden gebruikt, stijgt het water weer met als gevolg dat de bodem stijgt. Deze bodemstijging vindt over het algemeen gelijkmatig plaats, maar kan in bijzondere gevallen lijden tot ongelijkmatige bodemstijging waardoor schades kunnen ontstaan.

Anderzijds bestaat het risico op bodembeweging vanwege de (historische) schachten en het gangstelsel dat nog in de ondergrond aanwezig is. Dit kan in uitzonderlijke gevallen leiden tot het ontstaan van 'sinkholes'.

Een andere problematiek die moet worden bewaakt is dat het zoute mijnwater het bovenliggende grondwaterpakket niet negatief mag beïnvloeden. Er kan mogelijk vernatting optreden in de bodem in de lager gelegen beekdalen in het gebied.

Het is de verwachting dat de effecten van de voormalige steenkolenwinning in Zuid-Limburg nog decennia zullen optreden. Er zijn afspraken gemaakt met het ministerie van Economische Zaken, de provincie Limburg en de 10 betrokken gemeenten over de financiering en uitvoering van de beheersmaatregelen die nodig zijn om de negatieve effecten te voorkomen.

Naast bodembeweging is de bodemerosie een belangrijk element. Oppervlakkig afstromend water op hellingen van Zuid-Limburg veroorzaakt regelmatig bodemerosie en water- en modderoverlast. Vooral de invloed van agrariërs hierop is van belang. Bij de traditionele manier van ploegen blijven maar weinig plantenresten bij het oppervlak. Minder organische stof betekent ook minder bodemleven (bijvoorbeeld wormen). Hierdoor verdwijnen de luchtgangen en korrels uit de toplaag en verdicht de grond. Zo biedt de bodem weinig weerstand tegen de inslag van regendruppels en spoelt er bij regenbuien vruchtbare grond weg. Bij niet-kerende grondbewerking wordt de bodem alleen losgemaakt, zonder de grond om te ploegen. Voedselrijke bodem blijft zo aan de oppervlakte. Dit zorgt voor behoud van een goede bodemstructuur.

## 9.2 Referentiesituatie

### Trends en ontwikkelingen

Vanwege de toenemende druk op de ondergrond neemt de behoefte aan afstemming tussen de kwaliteiten en potenties van de ondergrond, ondergrondse activiteiten en het bovengronds ruimtegebruik toe.

De referentiesituatie rondom het thema “bodem, water en ondergrond” wordt gevormd door de volgende constatering:

- Limburg kent enkele diepe grondwatervoorraden waar het grondwaterpeil de laatste jaren daling toont;
- De kwaliteit van het Limburgse oppervlaktewater is nog sterk ondermaats, maar de afgelopen decennia zijn wel grote verbeteringen bewerkstelligd. Het behalen van KRW-doelen lijkt onhaalbaar;
- Klimaatverandering en de daarmee samenhangende langere perioden van droogte en meer intense regenval drukken op de robuustheid van het oppervlaktewatersysteem;
- Door onder andere het gebruik van te veel nutriënten staat de bodemkwaliteit onder druk. Een licht positieve trend door de transitie in de landbouw is merkbaar;
- Er bestaan in de huidige situatie nog risico's rondom bodemstabiliteit. Autonoom en in medebewind worden acties ondernomen om met deze risico's om te gaan.

### Bestaand beleid

In de vigerende Omgevingsverordening zijn regels opgenomen ter bescherming van de bodemkwaliteit. Voor wateraspecten gelden voornamelijk nationale en internationale kaders. Veel van deze kaders zijn opgenomen in het waterbeheerprogramma van het Waterschap Limburg; bijvoorbeeld de ontwikkeling van de chemische en fysische kwaliteit van KRW-oppervlaktewaterlichamen.

In het Provinciaal Waterplan Limburg 2016-2021 staat het provinciale waterbeleid voor de komende jaren.

Dit gaat over:

- hoogwaterbescherming in de Maasvallei.
- aanpak van regionale wateroverlast en watertekort, mede in verband met klimaatverandering.
- behoud en herstel van beken en waterrijke natuurgebieden en verbetering van hun waterkwaliteit.
- drinkwatervoorziening en grondwaterbeheer.

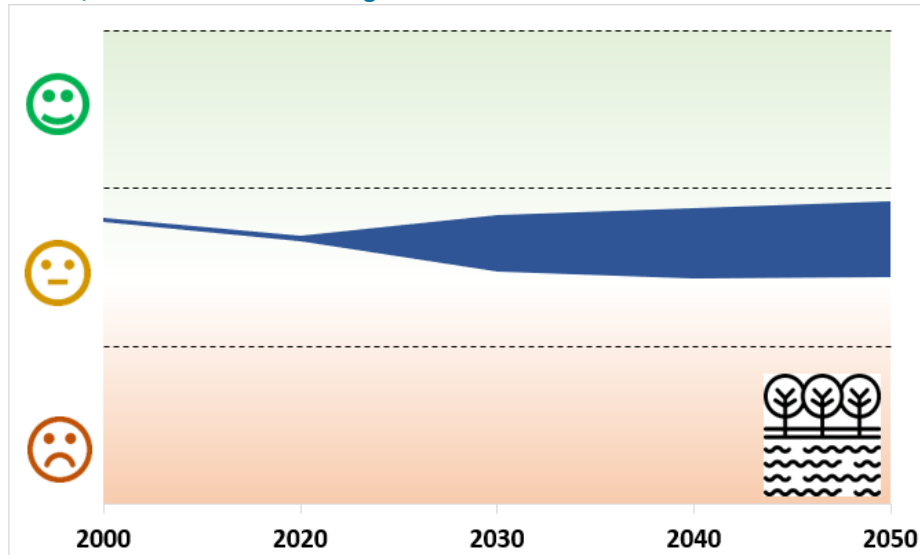
Dit beleid heeft voor een gedeelte een positief effect (gehad) op de autonome ontwikkeling. De chemische bodemkwaliteit en oppervlaktewaterkwaliteit verbetert nog steeds. De fysische kwaliteit van de bodem en ondergrond verslechtert, ondanks gevoerd beleid, nog steeds.

### 9.3 Beoordeling

Op het gebied van de waterkwaliteit doen zich nog enkele knelpunten voor (zie paragraaf 9.2 van het Portret van Limburg), maar er zijn veel zaken (voornamelijk door het Waterschap Limburg) in werking gezet die gericht zijn op verbetering van de hydrologische kwantiteits- en kwaliteitsomstandigheden.

De beoordeling is gebaseerd op het gecombineerde effect van de invloed van het veranderende klimaat (met grotere verschillen, grotere pieken in neerslag, meer kans op neerslagtekorten e.d.) en de maatregelen die autonoom al worden genomen om deze ontwikkelingen het hoofd te bieden. Voor bodem, water en ondergrond geldt dat er weliswaar beperkte regionale verschillen bestaan (bijvoorbeeld voor het grondwater), de trends en ontwikkelingen zijn allemaal van gelijke aard. Onderstaande figuur geldt dus voor zowel Zuid-, Midden- en Noord-Limburg:

#### Noord-, Midden- en Zuid-Limburg



Figuur 9.10: Referentielijn bodem, water & ondergrond voor Noord-, Midden- en Zuid-Limburg

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Huidige situatie      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- De provincie staat in het kader van grond- en oppervlaktewater voor een aantal uitdagingen de komende jaren. Een geaggregeerde beoordeling van bodem- en wateraspecten toont de referentielijn op een niveau in het midden van het spectrum: er bestaan knelpunten.</li> <li>- De milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grondwater is verbeterd.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Autonome ontwikkeling | <ul style="list-style-type: none"> <li>- De diepe grondwatervoorraden vertonen de laatste jaren daling;</li> <li>- De kwaliteit van het Limburgse oppervlaktewater is nog sterk ondermaats;</li> <li>- Het watersysteem is onvoldoende robuust om de effecten van klimaatverandering op te vangen;</li> <li>- Door onder andere het gebruik van te veel nutriënten staat de bodemkwaliteit onder druk; intensief (land)gebruik is ook een oorzaak van bodemverdichting en afnemende gehalten organische stof in de bodem.</li> <li>- De bestaande risico's rondom bodemstabiliteit worden autonoom opgepakt.</li> <li>- De bodem zal autonoom nog verder verdicht raken, doordat de landbouw nog geruime tijd gebruik zal blijven maken van de huidige productiemethodes.</li> <li>- Er is een toenemende vraag naar het gebruik van de ondergrond voor meerdere functies (o.a. energie).</li> </ul> |
| Bandbreedte           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bij het uitblijven van verder beleid kan de situatie verslechteren (voornamelijk rondom oppervlaktewaterkwaliteit en bodemkwaliteit).</li> <li>- Ontwikkelingen als gevolg van landbouw- en natuurbeleid kunnen grote positieve effecten op de kwaliteit van water en bodem hebben.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

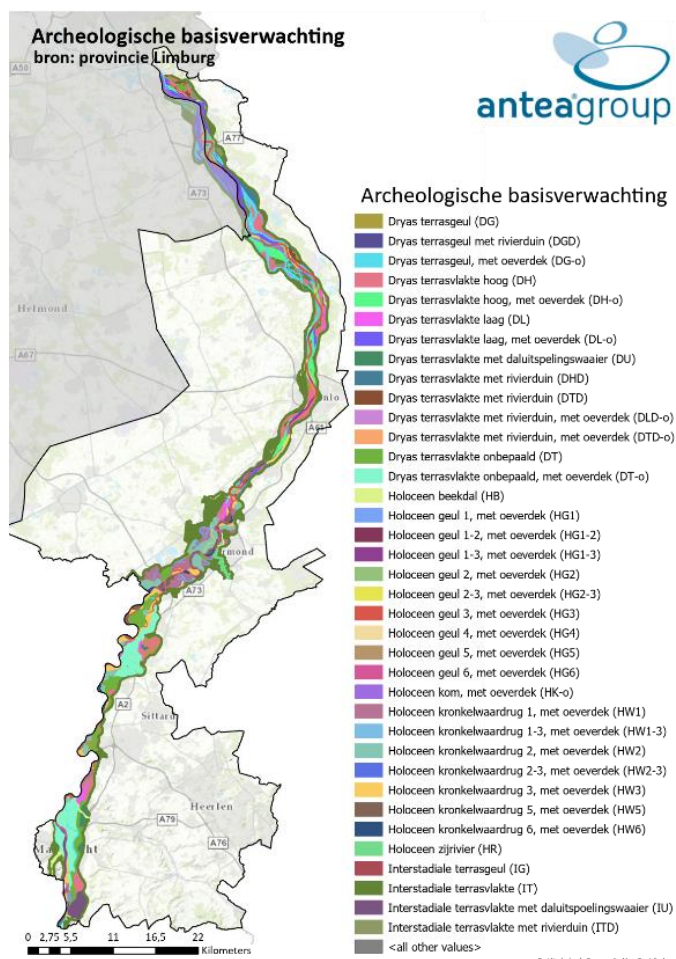
## 10 Historisch kapitaal

### 10.1 Huidige situatie

#### 10.1.1 Archeologische waarden

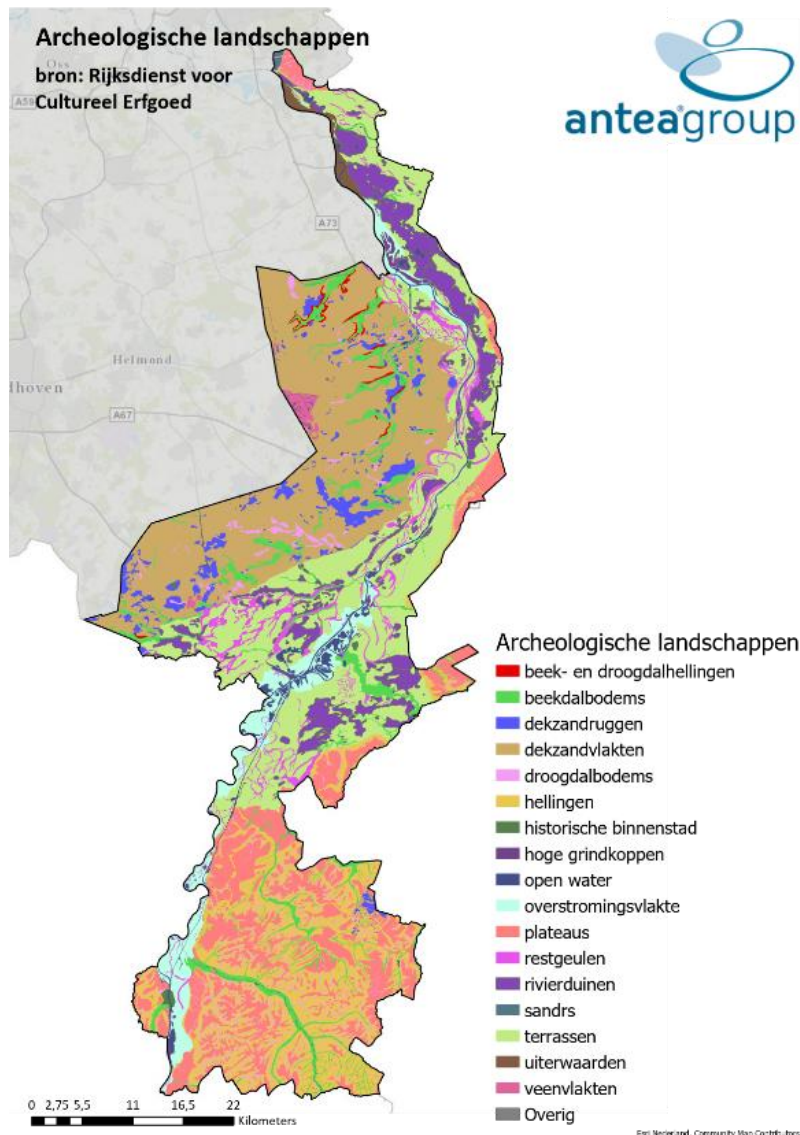
De aan- of afwezigheid van archeologische resten in de ondergrond weegt mee bij het maken van keuzes bij ruimtelijke ontwikkelingen. De waarde van het bodemarchief kan worden aangetast door grondwerk (zoals diep ploegen), verlaging van de grondwaterstand (kans op oxidatie van organisch archeologisch materiaal) of juist extreme ophoging van het maaiveld.

Onderstaande figuren (10.1 en 10.2) tonen de archeologische basisverwachting in het Maasdal en de archeologische (geomorfologische) landschappen van de hele provincie. Zichtbaar is het sedimentaire en geologische onderscheid tussen het heuvellandschap in Zuid-Limburg, de zandgronden in het noorden en het Maasdal. Alle drie de landschapstypen hebben hun weerslag gehad op gebruik van het landschap en daarmee op de archeologische waarden van de respectievelijke bodemarchieven.



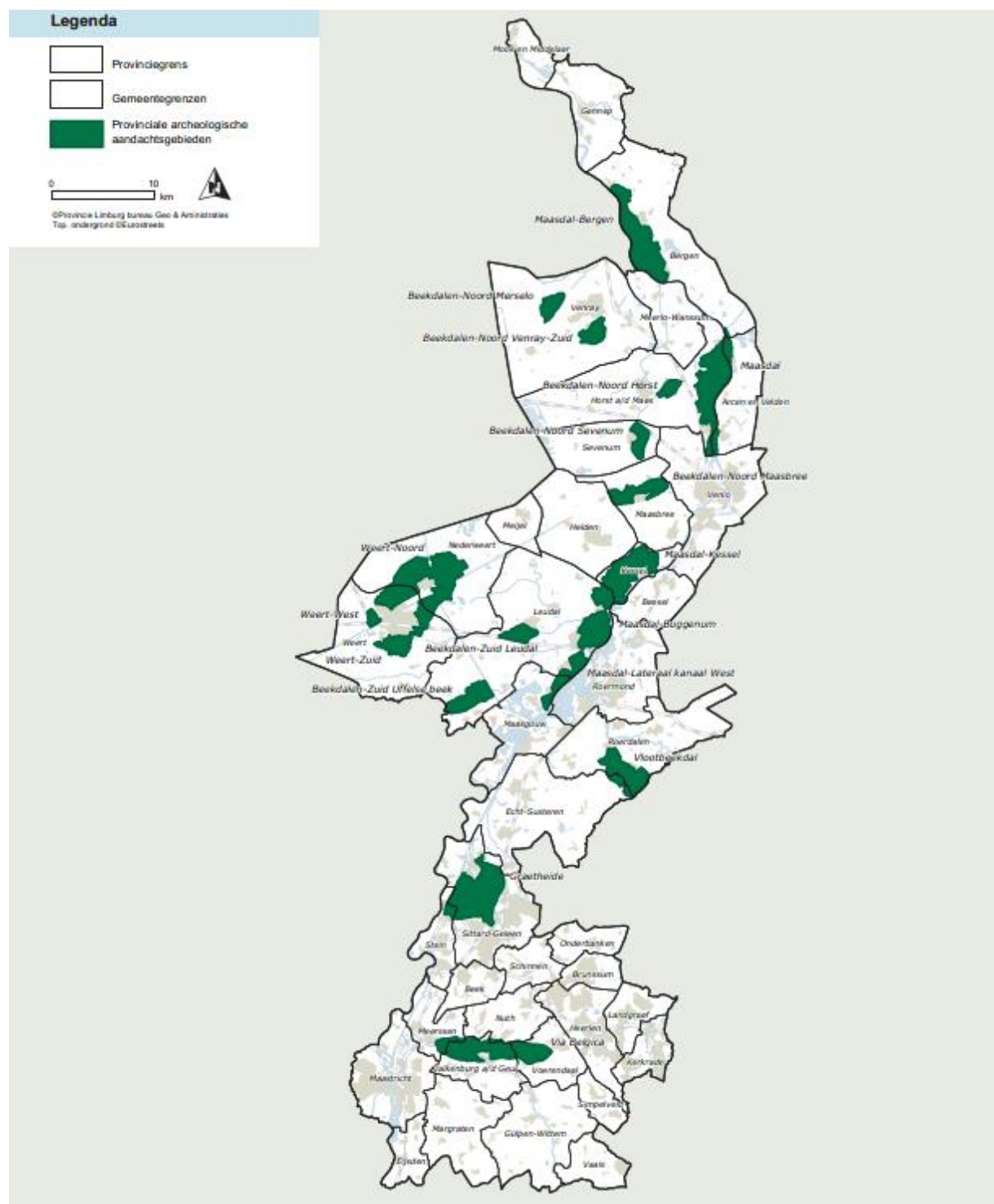
Figuur 10.1: Archeologische basisverwachting (bron: provincie Limburg)





Figuur 10.2: Archeologische landschappen in Limburg (bron: Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed, 2019)

Archeologische waarden worden bij ruimtelijke ontwikkelingen middels wet- en regelgeving beschermd. De provincie heeft op de Erfgoedwet en gemeentelijk beleid in beginsel geen aanvullend beleid. De betrokkenheid van de Provincie beperkt zich tot archeologische waarden van provinciaal belang. De zogenaamde archeologische aandachtsgebieden (zie figuur 10.3), representatieve en relatief gave delen van de verschillende Limburgse cultuurlandschappen grote kans op archeologische vondsten. Het betreft zes soorten gebieden, verspreid over 16 gemeenten in Limburg. Daarnaast is archeologie als onderdeel van de kernkwaliteit cultuurhistorie een provinciaal belang binnen de brons- en zilvergroene landschap zones en in het Nationaal Landschap Zuid-Limburg.



*Figuur 10.3: Provinciale archeologische aandachtsgebieden (bron: Omgevingsverordening Limburg)*

Naast archeologische waarden als randvoorwaarde bij ruimtelijke ontwikkeling zet de Provincie Limburg in op grotere zichtbaarheid van het archeologisch erfgoed, het “verhaal vertellen” en presenteren, de expertise bundelen en één goed toegankelijk en inspirerend depot.

De afgelopen jaren is er een aantal stappen gezet:

- Er is een Beleidsplatform Erfgoed Limburg opgezet waar Limburgse overheden kennis en ervaringen uit kunnen wisselen;
- In het Maasdal is op initiatief van provincie geëxperimenteerd met nieuwe en alternatieve onderzoeksmethoden en waarderingsmethoden;
- De recente onderzoeksresultaten zijn gesynthetiseerd per periode, thema en landschap;
- Provincie heeft in 2018 een nieuw archeologisch depot gerealiseerd;
- Initiëren, participeren en ondersteun van vele archeologische publieksgerichte initiatieven.

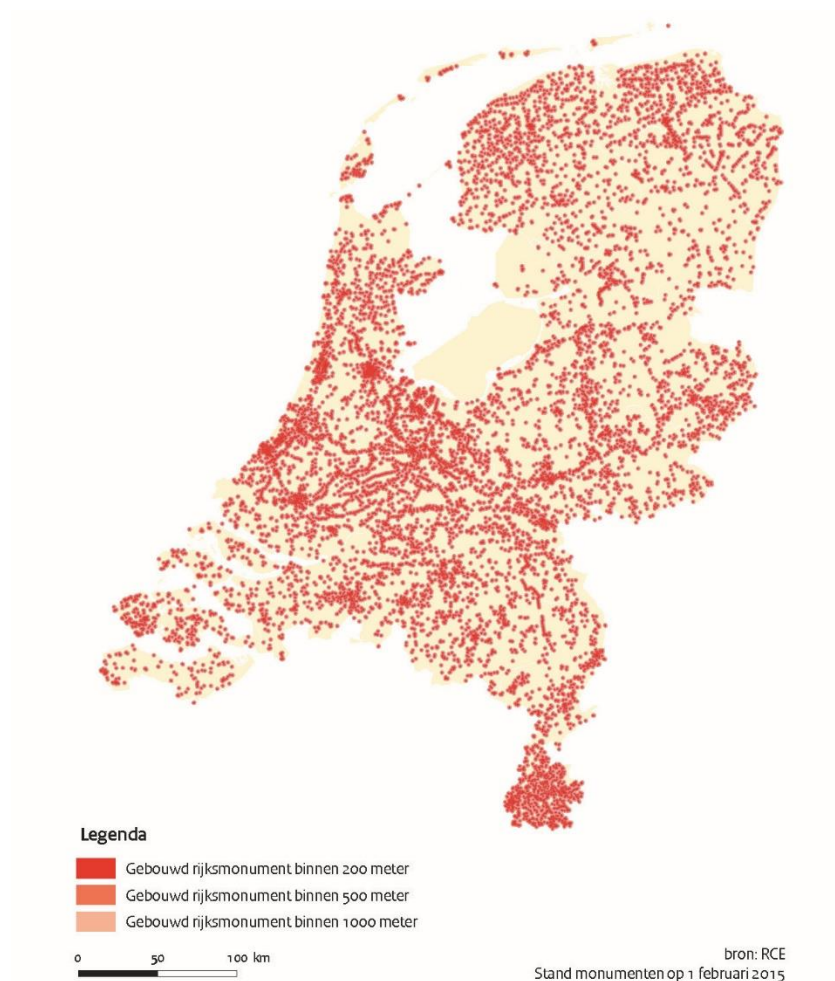
### 10.1.2 Gebouwd erfgoed

Cultuurhistorische waarden zoals monumenten (van Rijk of gemeente), beschermde stads- en dorpsgezichten en cultuurhistorisch waardevolle structuren in het landschap worden via wet- en regelgeving beschermd.

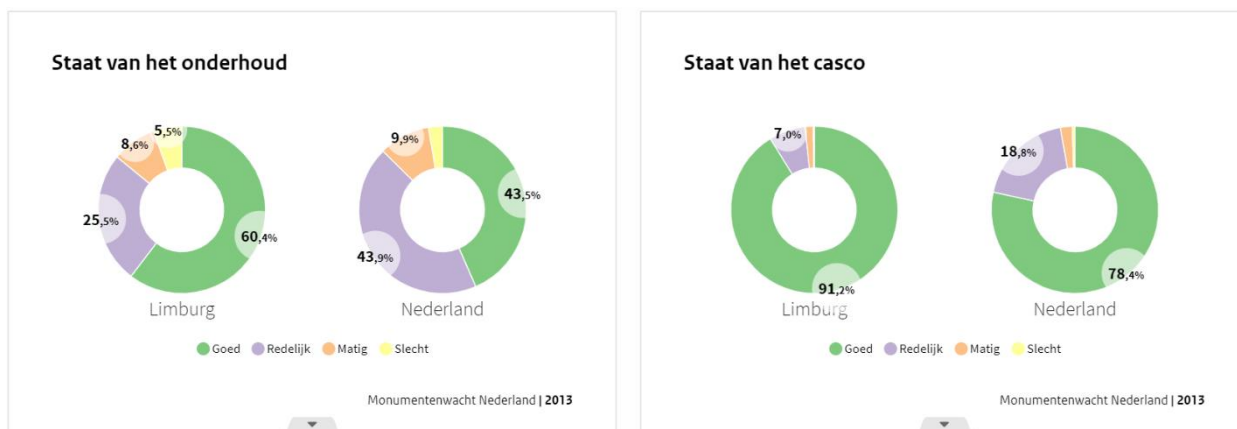
Limburg kent een rijke historische geschiedenis. Dat wordt ook zichtbaar door de vele monumentale bouwwerken, zoals kerken, kastelen, (water- en wind) molens en boerderijen (vierkantshoeven), in de provincie. Een monument is een overblijfsel uit de Limburgse geschiedenis, het zegt iets over ons verleden en onze identiteit. In totaal zijn er meer dan 5.000 rijksmonumenten en bijna evenveel gemeentelijke monumenten. De grote hoeveelheid historische waardevolle gebouwen blijkt uit de hoge graad van nabijheid van monumenten (Figuur 10.4). De kaart toont dat rijksmonumenten zich vooral in de grote steden (en) in Zuid-Limburg concentreren.

Ook heeft de provincie een schat aan klein erfgoed - zoals de vele kruisen en kapellen en bakhuizen - dat met name voor lokale gemeenschappen een waardevolle betekenis heeft. Het provinciaal beleid zet onder ander in op; de ondersteuning van urgente restauraties, de stimulering van de herbestemming van monumenten, het behoud van groen erfgoed en klein Limburgs erfgoed.

Naast de hoeveelheid monumenten is de kwaliteit (de staat van het onderhoud en de staat van het casco) van belang (zie figuur 10.5). Vergeleken met de rest van Limburg geldt dat de staat van onderhoud van monumenten relatief goed is (60,4% is van de monumenten is in Limburg goed onderhouden, t.o.v. 43,5% in de rest van Nederland). Demografische krimp, waarbij monumentaal erfgoed leeg kan komen te staan en daardoor kan verloederen, is een risico. Aan de andere kant biedt het erfgoed een kans om met demografische krimp om te gaan. Zo is het erfgoed bijvoorbeeld in staat om de lokale bevolking aan hun woonplaats te binden.



**Figuur 10.4: Nabijheid van gebouwde rijksmonumenten in Nederland (Bron: RCE)**



**Figuur 10.5: Staat van onderhoud en casco van monumenten**

### 10.1.3 Aardkundige waarden

Aardkundige waarden zijn de onderdelen van het landschap die iets vertellen over de natuurlijke (geomorfologische) ontstaansgeschiedenis (zie Figuur 10.2) van een gebied. Limburg kent de oudste geologische afzettingen van Nederland. Deze zijn voornamelijk ontstaan door de vroegere Rijn en de Maas. Dit uit zich in kenmerkende landschappen, zoals de Maasduinen en –terrassen. Hiernaast is de geologische geschiedenis van Zuid-Limburg op nationaal schaalniveau zeldzaam. Deze geologische geschiedenis vindt uiting in (restanten van) kalksteen- en steenkoolgroeves in Zuid-Limburg. Zowel de wettelijke basis als de aardkundige waardevolle gebieden zijn geborgd in landschappelijk beleid als weergegeven in paragraaf 10.1.4.

### 10.1.4 Historisch landschappelijke waarden

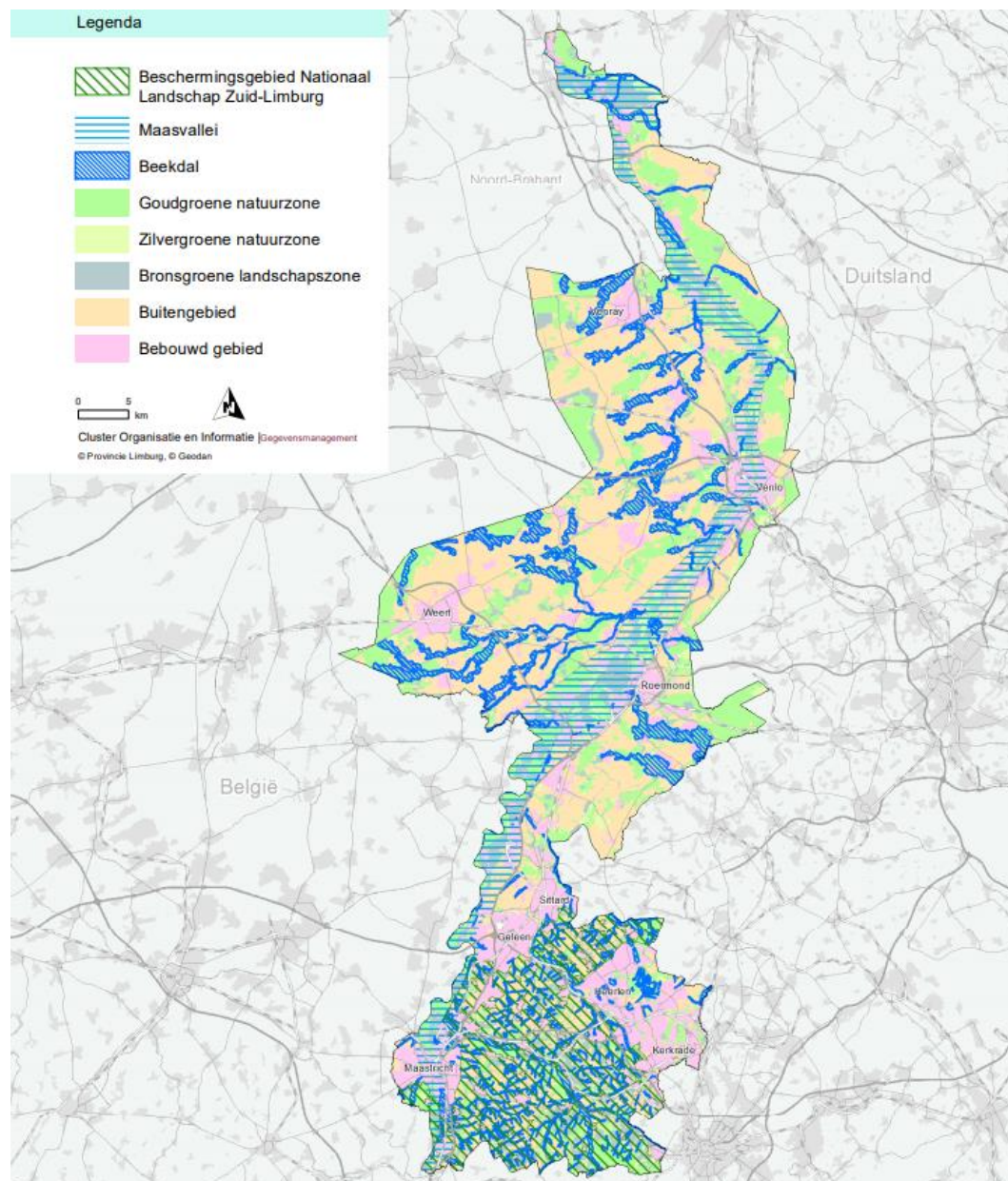
Het landschap is de resultante van ondergrond en historisch gebruik. Van waarde is de herkenbaarheid van de historische gelaagdheid. Landschappelijke waarden dragen bij aan de kwaliteit van de (leef)omgeving. In de afgelopen decennia heeft voornamelijk het historisch landschap en daarbij horende karakteristieke elementen onder druk gestaan. Veel landschapselementen die voorheen een agrarische functie hadden zijn steeds minder essentieel voor het boerenbedrijf. Het verdwijnen van deze landschappelijke elementen en de hierbij horende schaalvergroting en normalisatie heeft een ten opzichte van honderd jaar geleden sterk verschaald landschapsbeeld opgeleverd. Niettemin geldt nog steeds dat het Limburgs landschap over het algemeen een hoge cultuurhistorische waarde kent. De aanwijzing van het Nationaal Landschap Zuid-Limburg in het POL-2014 onderschrijft deze waarde.

De Provincie legt in haar landschapsaanpak de focus op de landschappelijke kwaliteit van:

- De goudgroene en zilvergroene natuurzones;
- De bronsgroene landschapszone;
- Het Maasdal;
- Het Nationaal Landschap Zuid-Limburg.

Landschappelijke kernkwaliteiten worden middels de bestaande Omgevingsverordening beschermd. Dit geschiedt voornamelijk vanuit een rol als randvoorwaarde bij ruimtelijke ontwikkelingen. De Omgevingsverordening verplicht om in de gebieden weergegeven op onderstaande figuur 10.6 bij ruimtelijke ontwikkelingen te verantwoorden hoe is omgegaan met de kernkwaliteiten en hoe de eventuele negatieve effecten zijn gecompenseerd.





**Figuur 10.6: Landschappelijke kernkwaliteiten in Limburg**

## 10.2 Referentiesituatie

Het historisch landschap heeft in de afgelopen decennia een lange traditie van schaalvergroting en daarmee kwalitatieve achteruitgang doorgemaakt. De referentielijn voor landschap en cultuurhistorie loopt gestaag terug. Dit is voornamelijk verklaarbaar door de ingrijpende omvorming van het historisch landschap in voorgaande decennia. Onder invloed van schaalvergroting, ruilverkaveling, normalisatie en projecten zoals Grensmaas en Zandmaas heeft het historisch cultuurlandschap aanzienlijk aan waarde ingeboet.

Een nieuwe bedreiging is grootschalige energieopwekking in waardevolle historische cultuurlandschappen en ‘verdozing’ van het landschap (hiermee wordt veelal de bouw van grootschalige industriële en/of logistieke bedrijfshallen bedoeld). Hier geldt dat grootschalige energievoorzieningen en klimaatadaptieve maatregelen mogelijk afbreuk doen aan de herkenbaarheid van typisch Limburgse cultuurlandschappen. Aan de andere kant biedt het historisch landschap aanknopingspunten om invulling te geven aan maatregelen in het kader van klimaatadaptatie. Er zijn landelijk goede voorbeelden waarbij historische landschappen in ere hersteld zijn om een bijdrage te leveren aan natuur- en bodemverbetering. In Limburg kan het herstel van de Tengelroyse Beek als voorbeeld benoemd worden, waarbij klimaatadaptatieplannen (beekherstel) gecombineerd is met een op archeologische waarden geïnspireerd ontwerp.

### Bestaand beleid

Het bestaande beleid is vervat in een aantal ‘beschermingsregimes’ op grond van de Omgevingsverordening of nationale wetgeving en een gedeelte “ontwikkeling van erfgoedwaarden”. De Provincie heeft voor archeologie en monumenten een beleidsprogramma ontwikkeld. Voor erfgoed is een beleidsbrief opgesteld. De rode draden in deze drie documenten zijn hetzelfde. De provincie wil:

- meer zichtbaarheid
- een groter publiek bereiken
- een grotere maatschappelijke impact
- meer samenhang tussen initiatieven en daardoor ‘meer waar voor ons geld’.

Uit het portret komt voornamelijk de verschraling van niet-beschermd historisch landschap naar voren als aandachtspunt. Het beleid voorkomt nauwelijks dat het landschap, dat verder onder druk komt te staan, verder verschaalt.

## 10.3 Beoordeling

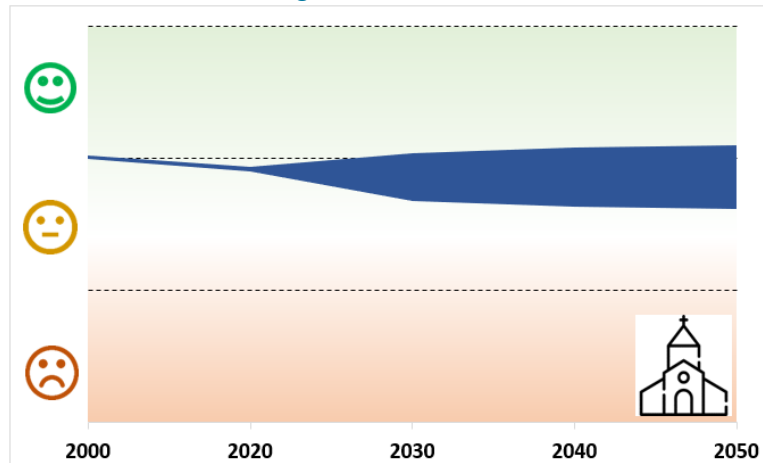
De beoordeling van de ontwikkeling van het Limburgs erfgoed bestaat uit twee elementen: Historisch (steden)bouwkundig (monumentaal) erfgoed en het historisch landschap.

Voor het gebouwde (monumentale) erfgoed geldt dat de staat van instandhouding over het algemeen gunstig is en gunstig zal blijven. Dit komt onder meer tot uiting in de gemiddelde staat van het onderhoud, die in geheel Limburg bovengemiddeld (op Nederlands schaalniveau) goed is. Het erfgoedbeleid van de Provincie Limburg draagt bij aan de instandhouding en ontwikkeling van het monumentaal erfgoed.

Het historisch landschap heeft in de afgelopen decennia een lange traditie van schaalvergroting en daarmee kwalitatieve achteruitgang doorgemaakt. Die trend bestaat nog steeds. Het historisch cultuurlandschap staat onder druk door toerisme, recreatie, economie, logistieke activiteiten, landbouw en recentelijk ook door grootschalige energieopwekking.



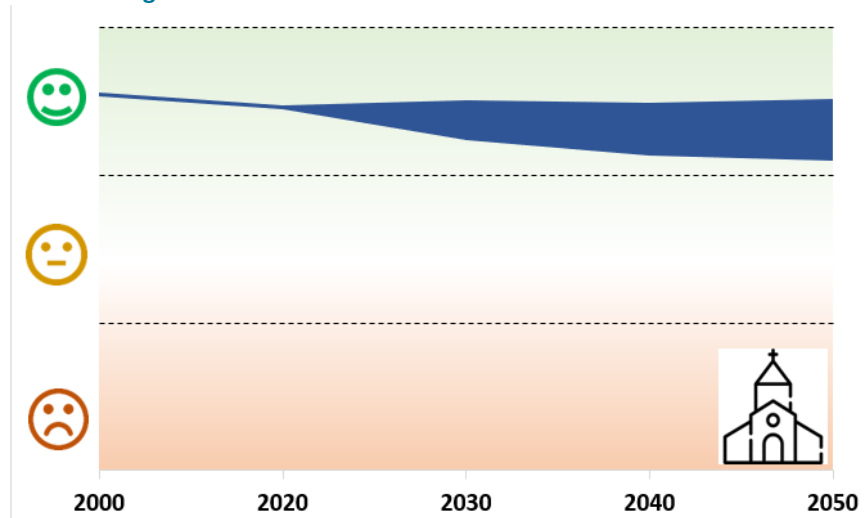
## Noord- en Midden-Limburg



Figuur 10.7: Referentielijn historisch kapitaal voor Noord- en Midden-Limburg

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Huidige situatie      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- De kwaliteit van gebouwd erfgoed is goed en zal (mede door provinciale inzet) goed blijven (lokale problemen daargelaten).</li> <li>- Het historisch cultuurlandschap heeft een lange periode van kwaliteitsverlies doorgemaakt (door normalisatie, schaalvergroting en ruimtebeslag door verstedelijking, industrialisering en in Noord-Limburg voornamelijk door landbouw).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Autonome ontwikkeling | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Het historisch landschap blijft onder druk staan, ten gevolge van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen, waaronder:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grootschalige energieopwekking;</li> <li>• Verdere schaalvergroting in landbouw;</li> <li>• De zogenaamde “verdozing” van het landschap (hiermee wordt veelal de bouw van grootschalige industriële en/of logistieke bedrijfshallen bedoeld);</li> </ul> </li> <li>- Buiten de groenblauwe mantel worden in Noord-Limburg de kernkwaliteiten van het landschap niet beschermd of ontwikkeld;</li> <li>- Vrijkomende agrarische bebouwing kan cultuurhistorische waarde hebben en door het vrij komen onder druk staan.</li> </ul> |
| Bandbreedte           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Voor monumenten in stedelijk gebied zal de situatie beter worden ten opzichte van de referentiesituatie (grote investeringen en aansturing op herbestemming);</li> <li>- Er is een risico dat ruimtelijke ontwikkelingen leiden tot afname van kwaliteit en kwantiteit van het historisch cultuurlandschap.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

## Zuid-Limburg



Figuur 10.8: Referentielijn historisch kapitaal Zuid-Limburg

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Huidige situatie      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Op Nederlands schaalniveau zeer waardevolle (cultuur)historische landschappen en grote dichtheid aan (rijks)monumenten. Over het geheel tamelijk goed bewaard gebleven historisch landschap.</li> <li>- Landschappelijke verschraling heeft (voornamelijk in het Heuvelland) relatief veel minder plaatsgevonden, mede door strategie van schadebeperking door o.a. de Provincie gevoerd beleid.</li> </ul> |
| Autonome ontwikkeling | - Het (cultuur)historisch landschap in Zuid-Limburg staat onder druk door nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. In het Heuvelland van Zuid-Limburg komen deze ontwikkelingen echter minder nadrukkelijk tot uiting in vergelijking met de situatie in het stedelijk gebied.                                                                                                                                                                             |
| Bandbreedte           | - Relatief beperkt. Beleid van Rijk, Provincie Limburg en gemeenten is er op gericht de kernkwaliteiten van het Zuid-Limburs Heuvellandschap te beschermen.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

# 11 Vestigingsklimaat

## 11.1 Huidige situatie

### 11.1.1 Werklocaties en arbeidspotentieel in balans

Bedrijven vestigen zich ergens primair om markttechnische redenen. Belangrijke voorwaarden zijn dan naast bereikbaarheid, voldoende en kwalitatief passende ruimte, het arbeidspotentieel. Geconstateerd wordt dat de balans tussen vraag naar en aanbod van werk in kwalitatieve zin niet in evenwicht is. Ondanks dit laatste is geen overmatige verplaatsing van bedrijven naar elders waarneembaar: tegenover vetrekkende bedrijven staan de laatste jaren zelfs meer nieuwvestigende bedrijven. Dit lijkt vooral te maken te hebben met die twee andere factoren: bereikbaarheid en ruimte. Dat laatste is tot op heden geen probleem, maar met name als de schaalvergroting in de logistiek in het komende decennium doorzet, zou dit wel eens kunnen veranderen. De laatste jaren is de vraag naar ruimte voor vestiging vrij groot, worden gevraagde grondprijzen gerealiseerd en is ook de waarde van bedrijfstvastgoed stabiel.

De mate waarin dit aan de orde is, verschilt per Limburgse regio. Het aanbod aan werk wordt mede bepaald door de beschikbaarheid van (passende) werklocaties. Dit betekent dat er ruimte moet zijn voor bedrijvigheid in de juiste categorie en op de juiste plek. Onderstaand figuur geeft de ligging van de bedrijventerreinen in de provincie Limburg weer. Echter op dit moment ligt er niet zozeer een opgave voor uitbreiding van het aanbod, maar meer om het bestaande aanbod beter aan te laten sluiten op de vraag van de markt.

Er is in 2019 onderzoek gedaan naar de kwalitatieve staat van werklocaties in Limburg<sup>5</sup>. De resultaten van deze monitor zijn hieronder toegelicht.

#### **Uitgifte van werklocaties**

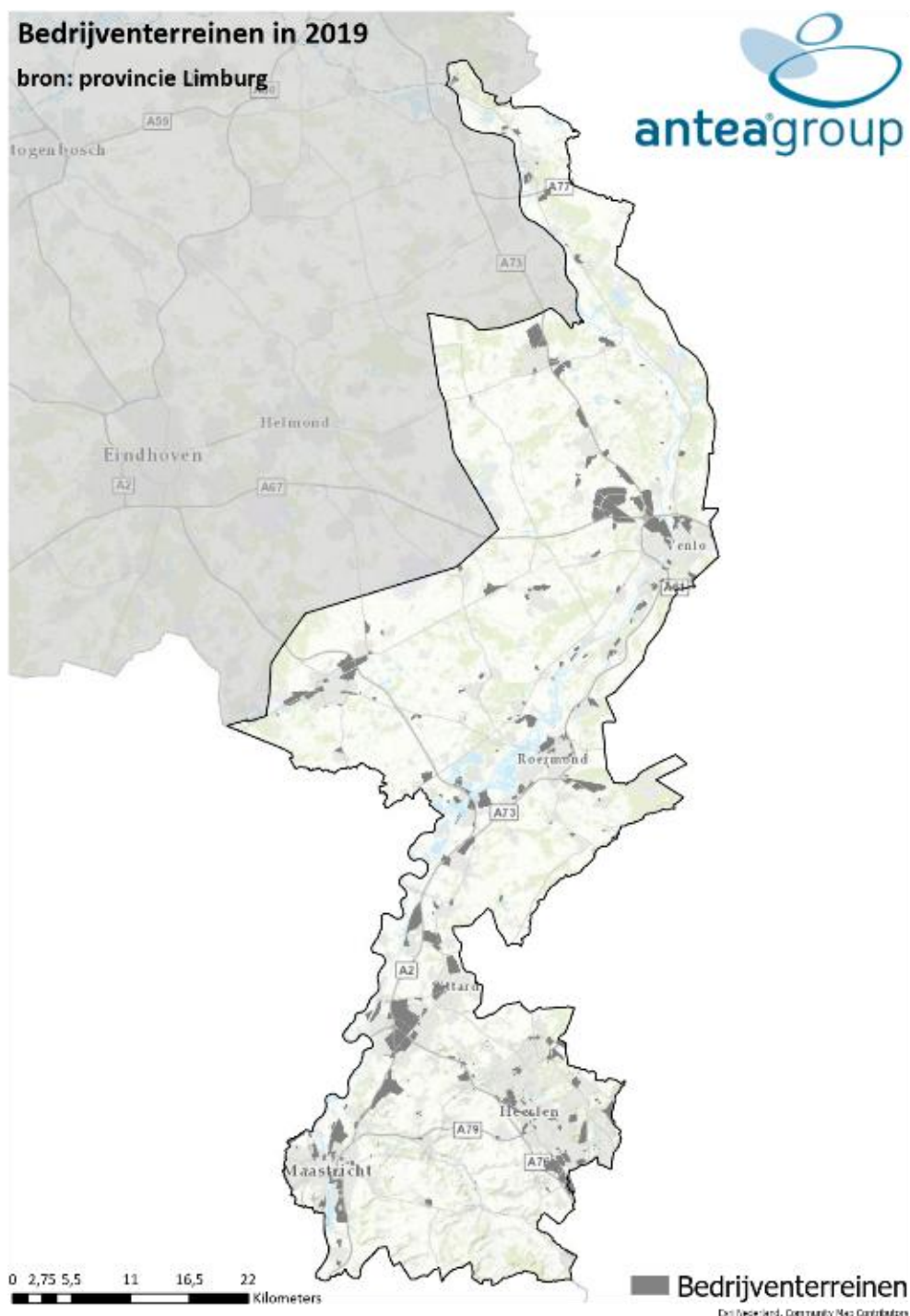
In 2019 zijn op de Limburgse werklocaties (zowel bedrijventerreinen als stedelijke dienstenterreinen) 79 kavels met een totale oppervlakte van 149 ha uitgegeven. De totale uitgifte is ten opzichte van 2018 met 50 ha toegenomen. Daarmee werd het afgelopen jaar een recorduitgifte bereikt. In de afgelopen 35 jaar van registratie was dat tot nu toe 145 ha (1990). De uitgegeven oppervlakte in 2019 bleef daarmee uiteraard ook ruim boven het tienjarig gemiddelde van 82 ha.

Noord-Limburg kende ondanks een kleine terugloop (-8 ha) de meeste uitgegeven oppervlakte in 2019 van alle regio's met 54 ha. De Westelijke Mijnstreek volgde op de voet met 53 ha. Deze zeer sterke stijging van de uitgifte was vooral het gevolg van de aankoop van een groot perceel als uitbreiding van Nedcar in Sittard-Geleen. Ook in de overige regio's was de uitgifte in 2019 hoger dan in 2018. In Parkstad Limburg werd 20 ha uitgegeven; een toename van 9 ha. In Midden Limburg is er ten opzichte van vorig jaar 8 ha meer uitgegeven (16 ha). In Maastricht & Mergelland bedroeg de uitgifte 6 ha; een toename van 3 ha.

In 2019 waren de sectoren Handel (24%), Vervoer en opslag (22%) en Industrie (20%) de grootste afnemers van kavels. Net als in 2018 werd de meeste oppervlakte (64 ha) uitgegeven ten behoeve van vestigingen in de sector Vervoer en opslag (43%).

---

<sup>5</sup> REBIS (Ruimtelijk Economisch Bedrijventerreinen Informatie Systeem), Werklocaties Limburg 2019.



Figuur 11.1: Ligging van bedrijventerreinen in 2019 in de provincie Limburg

### Grondprijzen

De gemiddelde vraagprijs voor grond op bedrijventerreinen is het afgelopen jaar licht gedaald van € 117 naar € 116 per vierkante meter. De gemiddelde prijs per m<sup>2</sup> per regio lag eind 2019 tussen € 79 en € 126.

De gemiddelde vraagprijs voor een vierkante meter op de stedelijke dienstenterreinen lag eind 2019 rond € 142. De gemiddelde prijs lag het hoogst in de Westelijke Mijnstreek (€ 165) en het laagst in Midden-Limburg (€ 120). Er bestaan echter redelijk grote verschillen tussen de terreinen. Zo bedraagt de gemiddelde prijs op Kantorenpark Sittard in Sittard-Geleen € 165, op Brightlands Campus Greenport Venlo € 145 en op Centrum Noord in Weert € 120.

### **Veroudering en revitalisering**

In Limburg zijn 65 werklocaties verouderd. Dit is gelijk aan 24% van het totaal aantal werklocaties. Tussen de regio's bestaan grote verschillen: in de Westelijke Mijnstreek (15%) en Midden-Limburg (18%) is de veroudering lager dan in de andere regio's waar 26 tot 31% van het aantal terreinen verouderd is.

### **Kavelbenutting**

Van alle uitgegeven kavels is circa 9% onbenut en dat betreft afgerond 7% van de oppervlakte. De onbenutte kaveloppervlakte (464 ha) is verdeeld tussen leegstand (41%) en braakliggend (59%). De verschillen tussen de regio's zijn beperkt. De verschillen bewegen zich tussen de 5 en 11% van de uitgegeven oppervlakte. In de regio Maastricht & Mergelland is het benuttingspercentage het hoogst (95%). In Noord-Limburg is er sprake van een lichte daling (-1%) van het benuttingspercentage. In Midden-Limburg is dit licht gestegen met 1%. In de overige drie regio's is dit nagenoeg onveranderd gebleven.

### **Aanbod van bedrijfsruimte**

Eind 2019 werden er op de Limburgse werklocaties 715 vastgoedobjecten aangeboden met een totale oppervlakte van circa 1.064.000 m<sup>2</sup> VVO (verhuurbaar vloervlak). Dit aanbod is onder te verdelen in 27 winkel- (65.000 m<sup>2</sup>), 266 kantoor- (208.000 m<sup>2</sup>) en 422 bedrijfsobjecten (791.000 m<sup>2</sup>).

### **Bedrijfsvestigingen**

In totaal zijn eind 2019 op Limburgse werklocaties ruim 11.200 vestigingen aanwezig. Dat is ruim 11% van het totale aantal vestigingen in Limburg. Ten opzichte van 2018 is het aantal vestigingen op werklocaties toegenomen met 3,5%. In alle regio's is het aantal vestigingen op werklocaties toegenomen. De grootste relatieve stijging vond plaats in de regio's Midden-Limburg (4,9%) en Maastricht & Mergelland (4,6%). In de regio's Noord-Limburg en Parkstad Limburg bedroeg de stijging respectievelijk 3,2% en 3,1%. In de Westelijke Mijnstreek was de relatieve stijging het laagst met 1,3%.

### **Werkgelegenheid**

De werkgelegenheid nam met 1,3% toe (+ 2.700) naar circa 565.000 werkende personen (in 2019). Daarmee is de toename lager dan de stijging in het voorafgaande jaar (+4,2%). De toename is absoluut gezien het duidelijkst zichtbaar in de sector Zakelijke dienstverlening (+1.500). Ook relatief gezien groeide deze sector het sterkst met 6,0%. De sector Vervoer en opslag groeide eveneens relatief stevig met 4,0% (circa +1.100). De industriële sector nam qua werkgelegenheid met 2,1% het sterkst af (circa -1.400).

De meeste werkgelegenheid op werklocaties is te vinden in de sectoren Industrie (31%), Handel (19%), Vervoer en opslag (13%) en Zakelijke dienstverlening (12%).

### **Bedrijfsdynamiek**

Het aantal in 2019 opgerichte bedrijfsvestigingen op werklocaties bedroeg 544. Van alle bedrijven die op werklocaties gelegen zijn, is 5,0% opgericht in 2019. Het effect van deze oprichtingen

op de werkgelegenheid bijna 2.100 banen ofwel een toename van 1,2%. Het aantal oprichtingen was net iets lager dan in het voorafgaande jaar (553 oprichtingen), evenals de daarmee gemoeide werkgelegenheidstoename (bijna 2.500).

### 11.1.2 Arbeidspotentieel

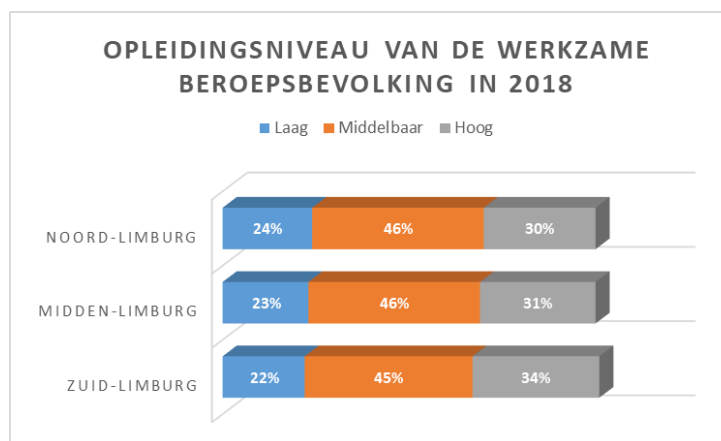
Een tweede aspect voor het vestigingsklimaat is het arbeidspotentieel van de bevolking. Voldoende personeel met de juiste opleiding en kwalificaties bepalen mede of de provincie een aantrekkelijke vestigingslocatie voor een bedrijf is. Het opleidingsniveau van de beroepsbevolking speelt hier eveneens een belangrijke rol.

De provincie Limburg kende in 2019 een beroepsbevolking van circa 580.000 personen.

|                                                                | Provincie Limburg |
|----------------------------------------------------------------|-------------------|
| Bevolking                                                      | 1.117.000         |
| Niet-beroepsbevolking (<15 jaar en 75+ en arbeidsongeschikten) | 268.000           |
| Potentiële beroepsbevolking (15-75 jaar)                       | 850.000           |
| Beroepsbevolking                                               | 582.000           |
| Werkzame beroepsbevolking                                      | 565.000           |
| Werkloze beroepsbevolking                                      | 16.000            |

Tabel 11.1: Omvang van de beroeps- en niet-beroepsbevolking in 2019 (CBS)

Het opleidingsniveau van de werkzame beroepsbevolking is weergegeven in onderstaand figuur. Hierin valt op dat Zuid-Limburg een relatief hoog opgeleide beroepsbevolking heeft. Dit valt te verklaren door de aanwezigheid van een universiteit in Maastricht. Ook in vergelijking met de landelijke verdeling tussen opleidingsniveaus is Zuid-Limburg relatief hoog opgeleid. Het opleidingsniveau van de Nederlandse bevolking in 2019 was volgens het CBS verdeeld in 29% laag opgeleid, 40% middelbaar opgeleid en 30% hoog opgeleid.



Figuur 11.2: Opleidingsniveau van de werkzame beroepsbevolking in 2018 (bron: CBS)

Volgens het Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt (ROA) worden tot 2022 de volgende ontwikkelingen met betrekking tot de aansluiting van opleidingen op de arbeidsmarkt verwacht:

- Voor alle opleidingsniveaus wordt verwacht dat zowel voor Noord-, Midden- als Zuid-Limburg de vraag naar arbeidskrachten het aanbod licht zal overtreffen. In Midden-Limburg

zal dit tekort aan arbeidskrachten naar verwachting het grootst zijn als gevolg van een iets grotere werkgelegenheidsgroei en kleinere arbeidsmarktinstroom van schoolverlaters dan in de andere twee regio's.

- Hoogopgeleiden kennen in Noord- en Midden-Limburg gunstigere vooruitzichten dan middelbaar geschoolden. In Zuid-Limburg hebben wo-geëdiplomeerden daarentegen iets minder goede perspectieven dan mbo niveau 4-schoolverlaters. Dit zal er toe leiden dat veel wo-geëdiplomeerden buiten Limburg naar werk gaan zoeken.
- Een relatief grote arbeidsmarktinstroom van mbo niveau 2/3-geëdiplomeerden leidt in alle Limburgse arbeidsmarktregio's tot matige perspectieven tot 2022 voor deze groep schoolverlaters.
- Schoolverlaters en werkzoekenden van mbo niveau 4, hbo en wo techniek hebben in alle drie de regio's goede tot zeer goede arbeidsmarktperspectieven. Dit zal naar verwachting voor wervingsproblemen zorgen voor werkgevers in de voor de regio's belangrijke industrie sectoren.
- Zorgopleidingen bieden in elke Limburgse arbeidsmarktregio gunstigere perspectieven op hbo- en wo-niveau dan op mbo-niveau. Ondanks de relatief grote werkgelegenheidsgroei voor mbo'ers in de zorgsector, wordt deze naar verwachting overtroffen door het aanbod mbo-geëdiplomeerden tot 2022. Dit zal naar verwachting tot een aanbodoverschot leiden.

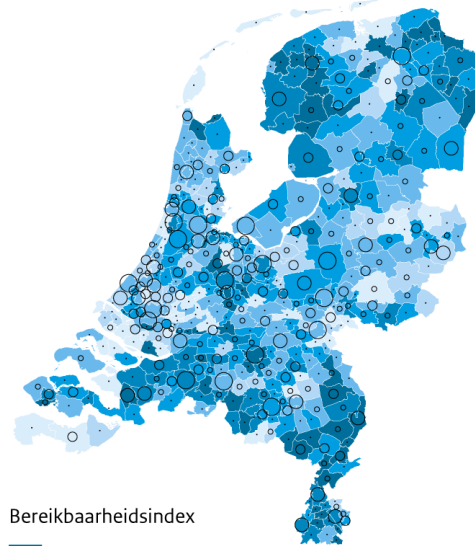
### **11.1.3 Bereikbaarheid werklocaties**

Voor het goed functioneren van bedrijven en de economie in zijn geheel is een kwalitatief hoogwaardig logistiek netwerk van groot belang. De bereikbaarheid van werklocaties voor personen en goederen wordt bepaald door de kwaliteit van de infrastructurele systemen. Onderstaande figuren tonen de bereikbaarheid van de Provincie Limburg in vergelijking met de rest van Nederland. Aan de linkerkant is te zien dat Limburg een per auto goed bereikbare provincie is met een relatief (lees: in vergelijking met randstad) laag aantal aankomsten per etmaal. Sinds 2014 zijn een aantal infrastructurele en ov-projecten uitgevoerd.



## Bereikbaarheidsindicator, 2014

Auto

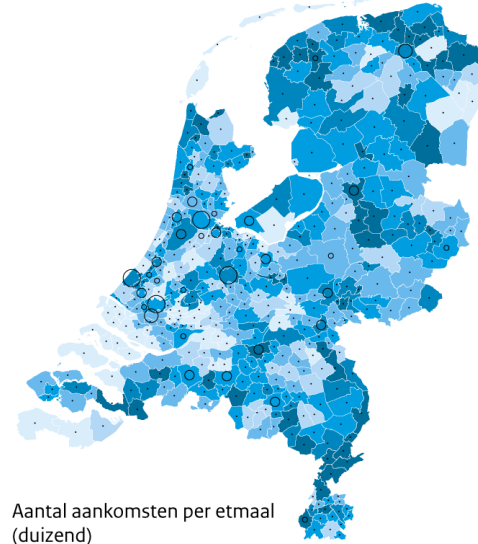


Bereikbaarheidsindex

- Relatief goed
- 
- 
- Relatief slecht bereikbaar

Bron: qCAST

Openbaar Vervoer



Aantal aankomsten per etmaal  
(duizend)

- 15 of minder
- 15 – 25
- 25 – 50
- 50 – 100
- Meer dan 100

PBL/aug18  
[www.clo.nl/nl213804](http://www.clo.nl/nl213804)

### 11.1.4 Topsectoren

De topsectoren van Limburg hebben een bekendheid die verder gaat dan de eigen provincie. Het landbouwcluster en logistieke cluster rond Venlo kennen (inter)nationaal aanzien en ook de chemische en automobiellindustrie (o.a. Chemelot, VDL Nedcar) zijn nationaal en internationaal bekend.

#### Landbouw

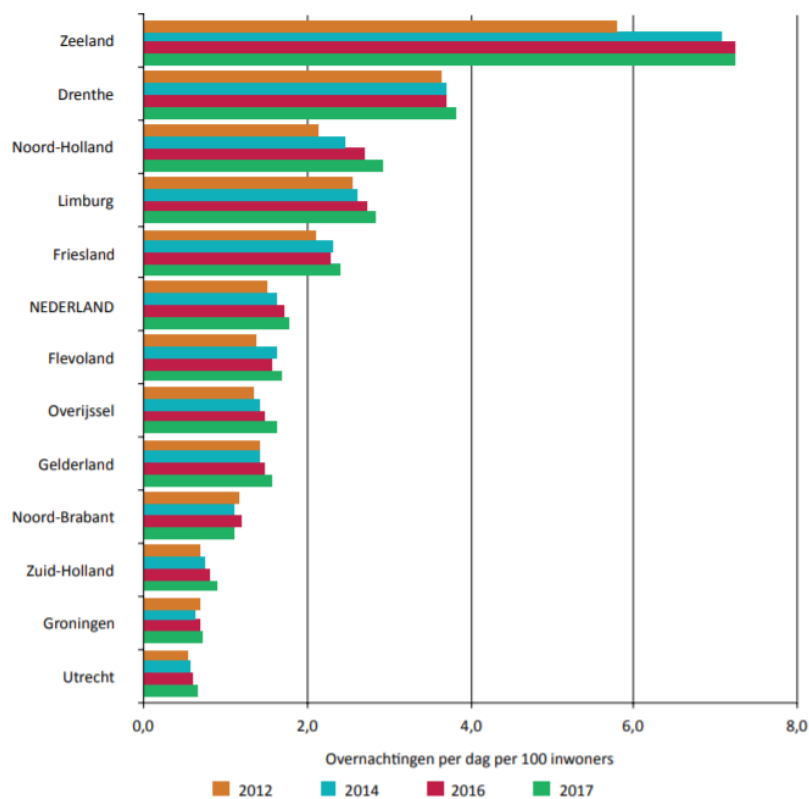
De land- en tuinbouw is een belangrijke sector van de Limburgse economie. De landbouwsector is met name groot in Noord-Limburg. Dit is dan ook terug te zien in het aantal banen van werknemers in dienst in de landbouwsector (zie onderstaande tabel). Hieruit valt ook op te maken dat de landbouwsector in Zuid-Limburg in veel mindere mate aanwezig is. De omvang van de landbouwsector ten opzichte van andere sectoren wordt nader toegelicht in paragraaf 12.1.2.

Tabel 11.2: Aantal banen van werknemers in dienst van bedrijven of instellingen in 2018 (CBS)

|                                      | Provincie Limburg | Noord-Limburg | Midden-Limburg | Zuid-Limburg |
|--------------------------------------|-------------------|---------------|----------------|--------------|
| <b>Totaal</b>                        | 525.000           | 155.400       | 105.700        | 263.800      |
| <b>Landbouw, bosbouw en visserij</b> | 10.200            | 7.500         | 2.200          | 500          |

### Vrijtijdssector

Een andere belangrijke sector in de provincie Limburg is de vrijetijdseconomie. In 2019 vonden er 12.406.000 overnachtingen plaats in Limburg. Hiervan kwam een kleine 70% van de gasten uit Nederland en ruimt 30% uit het buitenland. Het aantal overnachtingen ligt al jarenlang boven het Nederlands gemiddelde (zie onderstaand figuur 11.3). Daarmee is de sector relatief oververtegenwoordigd ten opzichte van Nederland.



Figuur 11.3: Gemiddeld aantal overnachtingen in alle logiesvormen per dag per 100 inwoners (CBS)

De vrijetijdssector is natuurlijk breder dan alleen het aantal overnachtingen. Recreatieve activiteiten zoals fietsen, wandelen en het bezoeken van binnensteden behoren ook tot de vrijetijdseconomie. De horecasector staat daarmee in nauw verband met de vrijetijdssector. In paragraaf 12.1.2 wordt dan ook duidelijk dat in Limburg de horecasector oververtegenwoordigd is ten opzichte van het Nederlands gemiddelde.

### Research & Development

In Limburg zijn campussen gevestigd in Heerlen, Maastricht, Sittard-Geleen en Venlo. Hier zijn studenten, specialisten, ondernemers, onderzoekers én de overheid in nabijheid van elkaar aanwezig/gevestigd. De campussen hebben zich verbonden onder de naam Brightlands. Brightlands zoekt samenwerking met de vlakbij gelegen universiteiten in Eindhoven, Leuven, Aken en Luik, maar ook met de (MKB-)bedrijven. Via Brightlands worden vanuit de provincie Limburg de volgende doelen nagestreefd:

- Bestaande grote bedrijven en multinationals in de provincie behouden
- (Open) Innovatie tussen bedrijven op en rond de campussen stimuleren
- Nieuwe bedrijvigheid aantrekken en opstarten uit opgebouwde kennis/innovaties (valorisatie)
- Talent opleiden
- Talent binden

## 11.2 Referentiesituatie

Door demografische ontwikkelingen, zoals vergrijzing, wordt een toename van het aantal banen in de zorg verwacht. Daarnaast wordt ook een groei verwacht in de ICT en communicatiesector. Daarentegen wordt er een mogelijke afname van werkgelegenheid in de landbouwsector als productieomgeving verwacht vanwege schaalvergroting en stoppende landbouwbedrijven. Op lange termijn leidt dit tot verschuiving van soort werk (van landbouw als productieomgeving naar andere economische dragers, thans zichtbaar als vormen van recreatie of zorg).

Door trends zoals flexwerken en thuiswerken zal het benodigde oppervlak per werknemer naar verwachting afnemen. Hierdoor is er in de toekomst minder kantoorruimte nodig. De totale vraag naar kantoorruimte kan echter stijgen naar mate er economische groei plaatsvindt. Distributieactiviteiten en de vrijetijdseconomie zullen naar verwachting meer ruimte vragen.

Als gevolg van onder andere bevolkingsdaling, veranderende bestedingspatronen en doorgroei online-shopping is de verwachting dat er minder in fysieke winkels wordt gekocht. Daarnaast wordt volgens het Provinciaal Omgevingsplan Limburg een daling van het bestedingspotentieel verwacht van 4% in de periode 2020-2030 op basis van demografische ontwikkelingen. Los van een eventueel compenserend effect vanuit economisch groeiperspectief is deze ontwikkeling niet bevorderlijk voor het terugdringen van de winkelleegstand, en daar komen de effecten van het online winkelen nog boven op. Voornamelijk in dorpskernen en wijken ligt de opgave om het voorzieningenniveau en daarmee de leefbaarheid zoveel mogelijk op peil te houden.

### Bestaand beleid

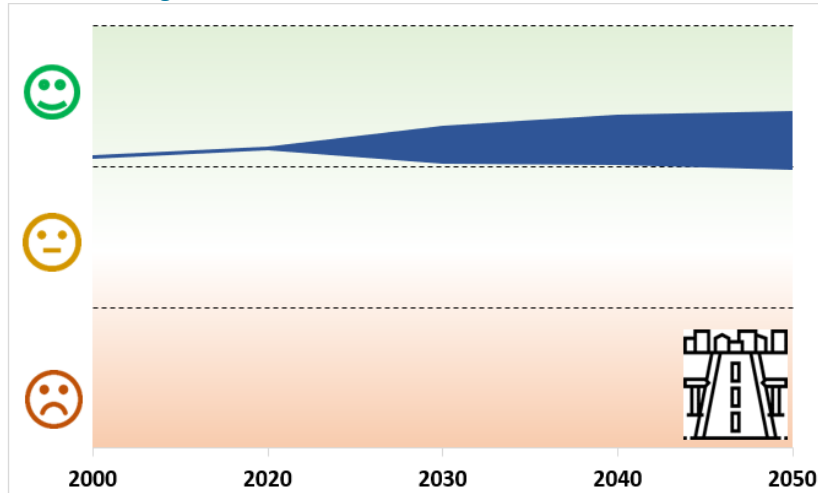
De Provincie Limburg werkt met gemeenten, onderwijsinstellingen en bedrijfsleven samen om ervoor te zorgen dat Limburg een aantrekkelijke vestigingsplek is. Vitale binnensteden, bedrijventerreinen, kantoorlocaties, en ook de Brightlands campussen bieden veel mogelijkheden voor samenwerken en innovatie. In dat kader maakt de provincie planning en programmering voor alle Limburgse regio's met als doel vestigingsmogelijkheden voor bedrijven te creëren en de kwaliteit van de werklocaties op peil te houden.

## 11.3 Beoordeling

Het vestigingsklimaat in Limburg staat door demografische ontwikkelingen (bevolkingskrimp) en door de minder goede aansluiting onderwijs-arbeidsmarkt deels onder druk. Op termijn zal het

vervagen van de grenzen met Duitsland en België waarschijnlijk een positieve bijdrage leveren aan het robuuster worden van het vestigingsklimaat in de Euregio. Dit zal naar verwachting een positief effect hebben op het Limburgse vestigingsklimaat.

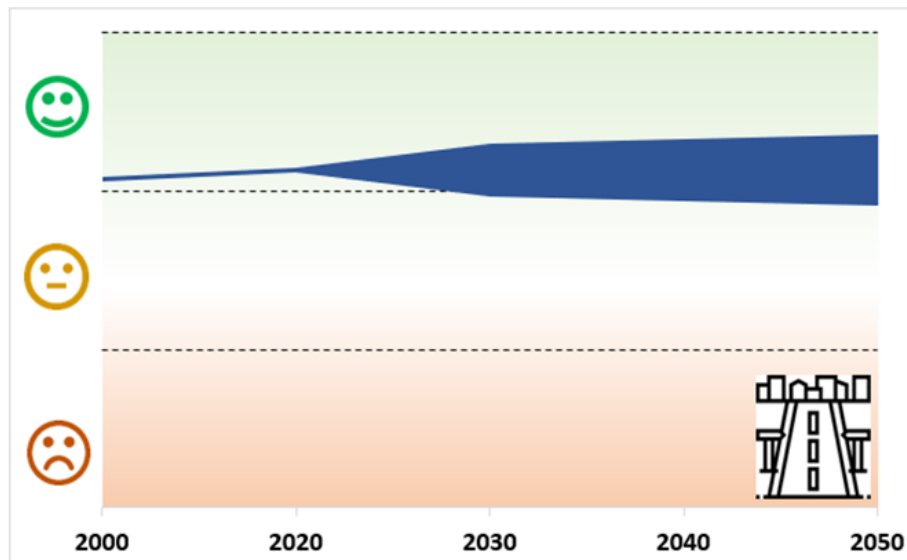
#### Noord-Limburg



Figuur 11.4: Referentielijn vestigingsklimaat voor Noord-Limburg

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Huidige situatie      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Noord-Limburg is een voor ondernemers goed bereikbare regio met over het algemeen een kwalitatief goed aanbod aan werklocaties.</li> <li>- De vraag naar personeel (vooral voor technische banen) overstijgt het huidige aanbod aan personeel;</li> <li>- De sector Land- en tuinbouw (met o.a. Greenport Venlo) is sterk vertegenwoordigd als economische activiteit in de Noord-Limburgse economie.</li> <li>- Verder zijn ook de industriële en logistieke bedrijven sterk vertegenwoordigd. Ook de vrijetijdseconomie is belangrijk.</li> </ul>                   |
| Autonome ontwikkeling | <ul style="list-style-type: none"> <li>- De Provincie zet (in samenwerking met anderen) al geruime tijd in op internationale samenwerking. Deze biedt kansen voor het vestigingsklimaat van Limburg (zowel voor werknemers als werkgevers);</li> <li>- De aanwezigheid van 'Brightlands Campus Greenport Venlo' biedt kansen voor een verbetering van het (internationale) vestigingsklimaat.</li> <li>- Noord-Limburg heeft in toenemende mate een tekort aan arbeidskrachten.</li> <li>- Er zijn wervingsproblemen in de industriesector door een tekort aan technisch opgeleide arbeidskrachten.</li> </ul> |
| Bandbreedte           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Het werkelijk verloop van de curve is in sterke mate afhankelijk van economische conjunctuur en demografische ontwikkelingen. Over het algemeen bestaan er geen grote knelpunten die een versterking van het vestigingsklimaat op voorhand onmogelijk maken.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

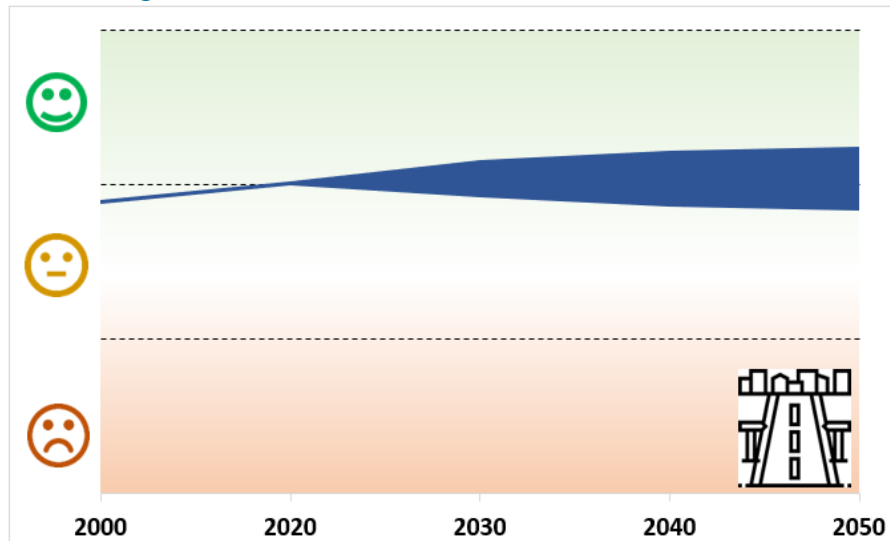
## Midden-Limburg



Figuur 11.5: Referentielijn vestigingsklimaat voor Midden-Limburg

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Huidige situatie      | - Midden-Limburg heeft (als relatief dunbevolkte regio) goede netwerken, relaties en verbindingen naar de dichtbevolkte binnen- en buitenlandse buurregio's. Door de regio lopen verschillende infrastructurele verbindingen (hoofdwegen, spoorwegen, vaarwegen, buisleidingen) ten behoeve van het vervoer van personen, goederen en data. Door deze ligging en transportassen is de regio (evenals Noord en Zuid) aantrekkelijk voor vele bedrijven. Midden-Limburg loopt in Limburg voorop in innovatie met de energietransitie. |
| Autonome ontwikkeling | - Een groot deel van de inwoners van Midden-Limburg is welvarend. Tegelijkertijd zijn er in delen van het buitengebied, in sommige landelijke kernen, in stedelijke wijken en bij specifieke doelgroepen grote opgaven. Dit komt onder meer door demografische veranderingen, schaalvergroting in de economie en een daarmee samenhangend teruglopend voorzieningenaanbod in met name de kleinere kernen.                                                                                                                           |
| Bandbreedte           | - Het werkelijk verloop van de curve is in sterke mate afhankelijk van economische conjunctuur en demografische ontwikkelingen. Over het algemeen bestaan er op voorhand geen grote knelpunten die doorontwikkeling van het vestigingsklimaat op voorhand onmogelijk maken.                                                                                                                                                                                                                                                         |

## Zuid-Limburg



Figuur 11.6: Referentielijn vestigingsklimaat voor Zuid-Limburg

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Huidige situatie      | - De dragende sectoren van de economie van Zuid-Limburg zijn Chemie & Materialen (met Chemelot als chemiecluster in Sittard-Geleen), Life Sciences & Health en Smart Services. De Universiteit Maastricht, de Brightlands Campussen (de Chemelot Campus in Sittard-Geleen, de Maastricht Health Campus en de Smart Services Campus in Heerlen) fungeren als belangrijke groeimotoren van de regio. Samen met de sterke vrijetijdseconomie dragen deze groeimotoren bij aan het vestigingsklimaat. |
| Autonome ontwikkeling | - De Provincie zet (in samenwerking met andere partijen) al geruime tijd in op internationale samenwerking. Deze biedt kansen voor het vestigingsklimaat van Limburg (zowel voor werknemers als werkgevers);<br>- Bedrijven in de regio Parkstad hebben problemen met het vasthouden van hoogopgeleid personeel.                                                                                                                                                                                  |
| Bandbreedte           | - Het werkelijk verloop van de curve is in sterke mate afhankelijk van economische conjunctuur en demografische ontwikkelingen. Over het algemeen bestaan er op voorhand geen grote knelpunten die een versterking van het vestigingsklimaat op voorhand onmogelijk maken.                                                                                                                                                                                                                        |

## 12 Werk en inkomen

### 12.1 Huidige situatie

#### 12.1.1 Gemiddeld besteedbaar inkomen

Het besteedbaar inkomen is het bruto-inkomen verminderd met de te betalen premies en belastingen. Maatregelen voor bijvoorbeeld nieuwe voorzieningen of het opwekken van duurzame energie kunnen financiële consequenties hebben voor de inwoners van Limburg.

Zoals is weergegeven in onderstaande tabel 12.1 lag het gemiddeld besteedbaar inkomen in de provincie Limburg op 39.200 euro per jaar. Van het besteedbaar inkomen moeten onder andere vaste lasten worden betaald. Er zijn regionale verschillen in de hoogte van de vaste lasten, door bijvoorbeeld de huisvestingskosten, wat van invloed is op het werkelijk besteedbaar inkomen. In 2019 concludeerde het Nibud dat Nederlandse huishoudens meer dan de helft van het inkomen kwijt zijn aan vaste lasten. Volgens het Nibud zou dit aandeel idealiter niet boven de 50 procent moeten uitkomen. Tien jaar geleden lag het percentage gemiddeld 5 procent lager.

| Gemiddeld besteedbaar inkomen van particuliere huishoudens (excl. studenten) in 2017 |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Provincie Limburg                                                                    | 39.200 |
| Noord-Limburg                                                                        | 41.200 |
| Midden-Limburg                                                                       | 41.200 |
| Zuid-Limburg                                                                         | 37.700 |
| Nederland                                                                            | 41.900 |

Tabel 12.1: Gemiddeld besteedbaar inkomen in 2017 (CBS)

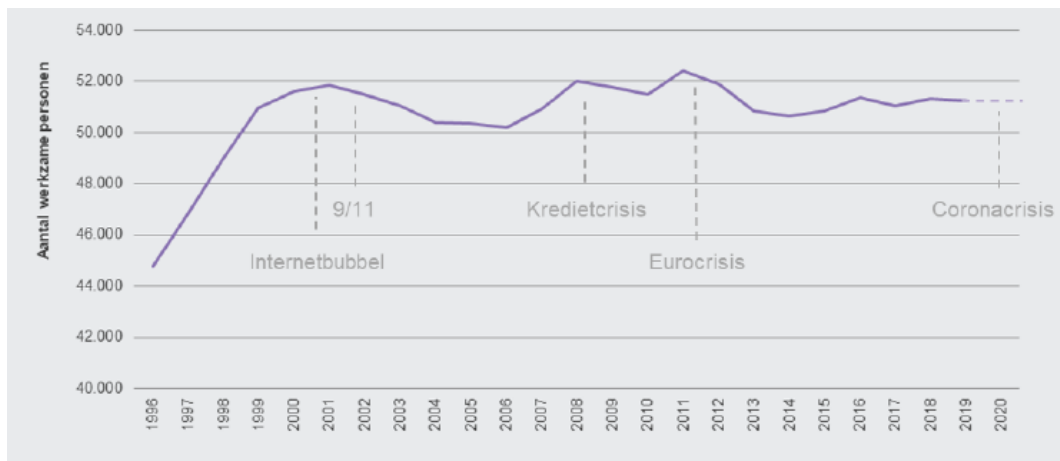
#### 12.1.2 Omvang van de werkgelegenheid

Het totaal aantal banen is een belangrijke graadmeter voor de economie van de provincie. Een aanbod aan banen trekt potentiële werknemers naar het gebied of biedt werklozen kansen om aan het werk te gaan. In 2018 waren er in Limburg ruim 520.000 arbeidsplaatsen. Sinds 2016 groeit het aanbod aan werk. In onderstaande tabel wordt het aantal banen per regio in 2017 weergegeven. Hieruit blijkt dat de omvang van de arbeidsmarkt in Zuid-Limburg het grootst is, en in Midden-Limburg het kleinst. De ontwikkeling van de Limburgse werkgelegenheid is weergegeven in figuur 2.2.

| Aantal werknemersbanen in 2017 |         |
|--------------------------------|---------|
| Noord-Limburg                  | 151.800 |
| Midden-Limburg                 | 103.500 |
| Zuid-Limburg                   | 262.100 |

Tabel 12.2: Aantal banen per regio in 2017 (CBS)





*Figuur 12.1: Ontwikkeling werkgelegenheid Limburg (bon: Koopstromenonderzoek, 2019)*

Het werkloosheidspercentage zegt echter meer over de kwalitatieve staat van de arbeidsmarkt dan het absolute aantal banen. Uit onderstaande tabel 12.3 blijkt dat het werkloosheidspercentage in Zuid-Limburg duidelijk hoger ligt dan in Noord- en Midden-Limburg. Het werkloosheidspercentage in Zuid-Limburg ligt echter ten opzichte van het landelijk gemiddelde net iets hoger.

|                | Werkloosheidspercentage in 2018 |
|----------------|---------------------------------|
| Noord-Limburg  | 3,4%                            |
| Midden-Limburg | 3,4%                            |
| Zuid-Limburg   | 3,9%                            |
| Landelijk      | 3,8%                            |

*Tabel 12.3: Werkloosheidspercentage in 2018 (werk.nl)*

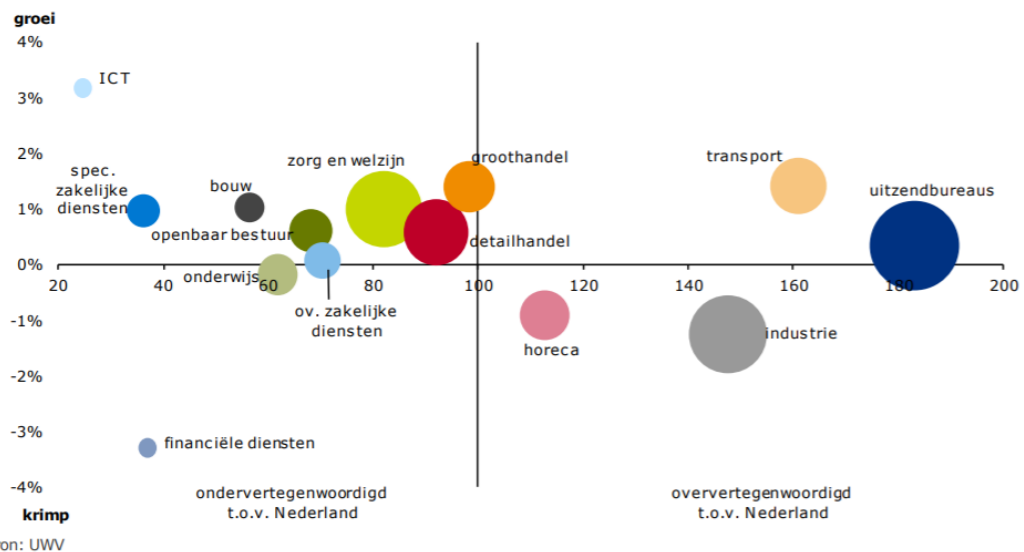
De werkloosheid is in 2019 erg laag, zie onderstaande Figuur 12.2. Afhankelijk van economische conjunctuur fluctueert de werkloosheid.



*Figuur 12.2: Werkloosheidspercentage Limburg in de periode 2002-2019. Bron: CBS*

De verdeling van de werkgelegenheid over sectoren en de verwachte ontwikkeling en groei van de sector zijn van belang om een compleet beeld te krijgen van de werkgelegenheid. De volgende afbeeldingen (figuren 12.3, 12.4 en 12.5) tonen de sectorale werkgelegenheidsstructuur (exclusief zelfstandigen) per regio. Hieruit vallen drie zaken af te lezen:

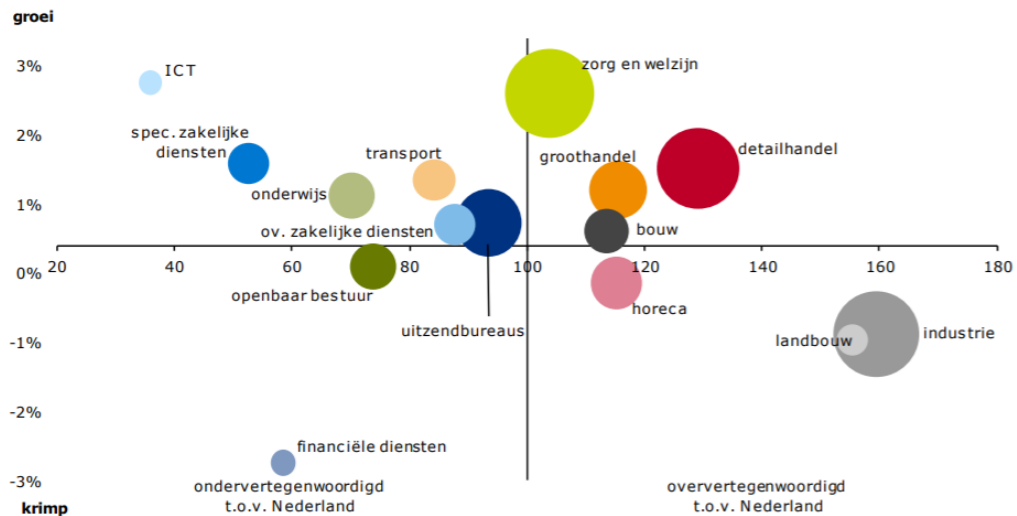
- De verwachte omvang en verdeling van banen van werknemers eind 2020; hoe meer banen, hoe groter de bol.
- Op de verticale as staat de verwachte procentuele groei of krimp in 2020 ten opzichte van 2019.
- Op de horizontale as staat het relatieve belang van een sector voor de regio in 2020.



*Figuur 12.3: Sectorale werkgelegenheidsstructuur voor Noord-Limburg, Bron:UWV*

De grootste sector in Noord-Limburg zijn de uitzendbureaus. Daarmee is Noord-Limburg uniek in Nederland. Dit hangt samen met de sterke vertegenwoordiging van sectoren in de regio waarin bovengemiddeld gebruik wordt gemaakt van uitzendkrachten zoals landbouw, industrie, vervoer & opslag en horeca.

Het relatieve belang van de sector in de regio is zo groot dat de landbouwsector niet op het figuur is weergegeven (de landbouwsector heeft een waarde voor oververtegenwoordiging van 430). Desondanks is landbouw met ongeveer 9.000 werknemersbanen slechts goed voor 6% van de totale werkgelegenheid. Wel moet hier rekening worden gehouden met het feit dat een deel van de banen in de landbouw via uitzendcontracten worden ingevuld en daarmee onder de uitzendbureaus vallen. Ook kent de landbouw een hoog aandeel zelfstandigen die niet meegenomen zijn in figuur 12.2. De ontwikkeling van het aantal banen in de landbouw is al een aantal jaren ongunstig door onder andere schaalvergroting en de intrede van meer en meer technologie. De verwachting is dan ook dat het aantal banen in de landbouw met in 2019 en 2020 met 2% per jaar afneemt.



Bron: UWV

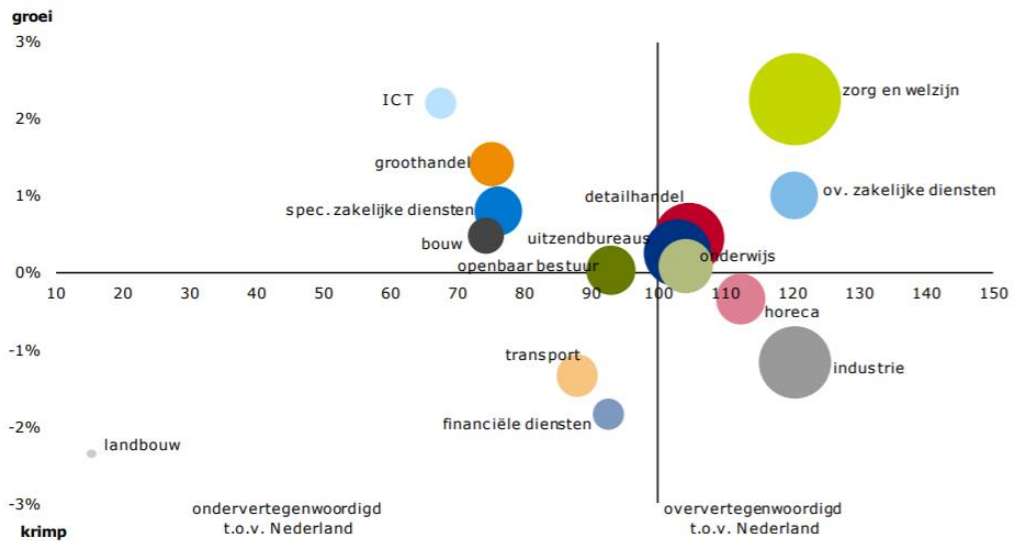
*Figuur 12.4: Sectorale werkgelegenheidsstructuur voor Midden-Limburg, Bron: UWV.*

Zorg & welzijn is de grootste drijvende kracht achter de banengroei in Midden-Limburg. Het is dan ook de grootste sector met 17% van alle banen. Door de vergrijzing neemt de vraag naar zorg toe. In Midden-Limburg blijft deze groei met 2,2% per jaar wel wat achter op de landelijke verwachte groei van 2,6% per jaar. Desondanks kent de zorg & welzijn, samen met de in Midden-Limburg kleine ICT-sector, de relatief sterkste banengroei.

De tweede belangrijke groeisector in Midden-Limburg is de detailhandel. Dit heeft voor een groot deel te maken met het Designer Outlet Center (DOC) in Roermond dat een aantrekkingskracht heeft op bezoekers van ver buiten de regio. De detailhandel is oververtegenwoordigd in het aantal banen in de regio. De detailhandel is goed voor 14% van alle banen in Midden-Limburg en is zo de derde grootste sector.

Met een aandeel van 15% is de industrie, op zorg & welzijn na, de sector in Midden-Limburg met de meeste banen. In 2020 wordt echter een krimp van 1,3% verwacht. Juist omdat het een absoluut en relatief grote sector is, werkt dit effect sterk door op het regionale groeicijfer. Andere sectoren met een verwachte afname van het een aantal banen zijn landbouw, horeca, openbaar bestuur en financiële diensten.

Tot slot ligt de groei van de transportsector in Midden-Limburg ver boven het landelijke groeicijfer. De afgelopen jaren is dan ook flink geïnvesteerd in de aanleg van een aantal grote distributiecentra in de regio.



Bron: UWV

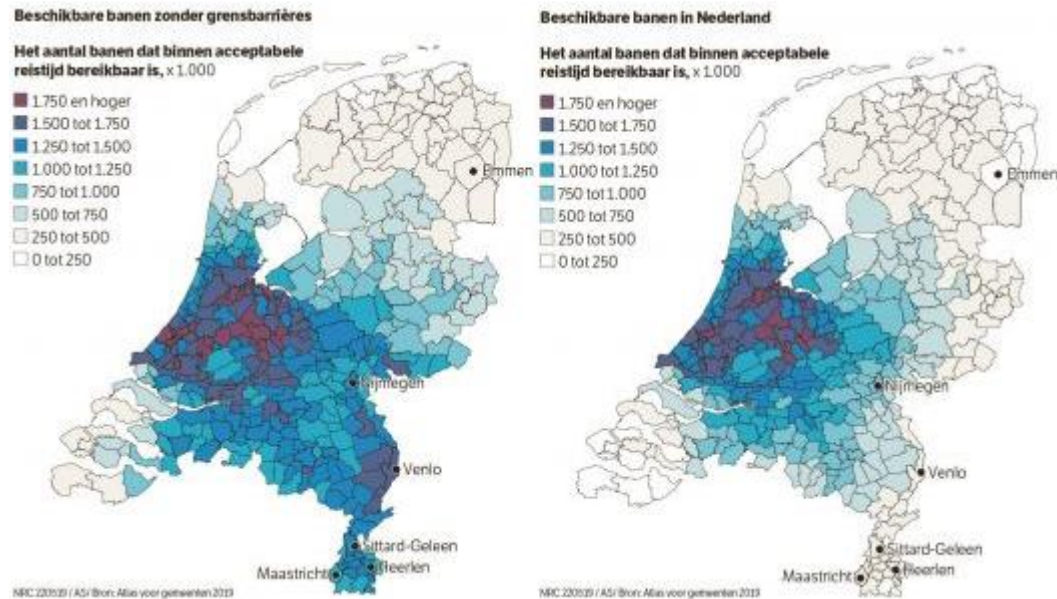
*Figuur 12.5: Sectorale werkgelegenheidsstructuur voor Zuid-Limburg, Bron:UWV.*

In Zuid-Limburg neemt vooral het aantal banen in de sector zorg & welzijn toe. Deze sector is groot en groeit sterk. Ook groothandel, zakelijke diensten, detailhandel en informatie & communicatie dragen relatief stevig bij aan de regionale banengroei. In enkele sectoren neemt het aantal banen in 2020 af. Financiële diensten en landbouw hebben al langer te maken met krimpende werkgelegenheid. In 2020 wordt ook rekening gehouden met een afname van het aantal banen in de sectoren horeca, industrie en transport.

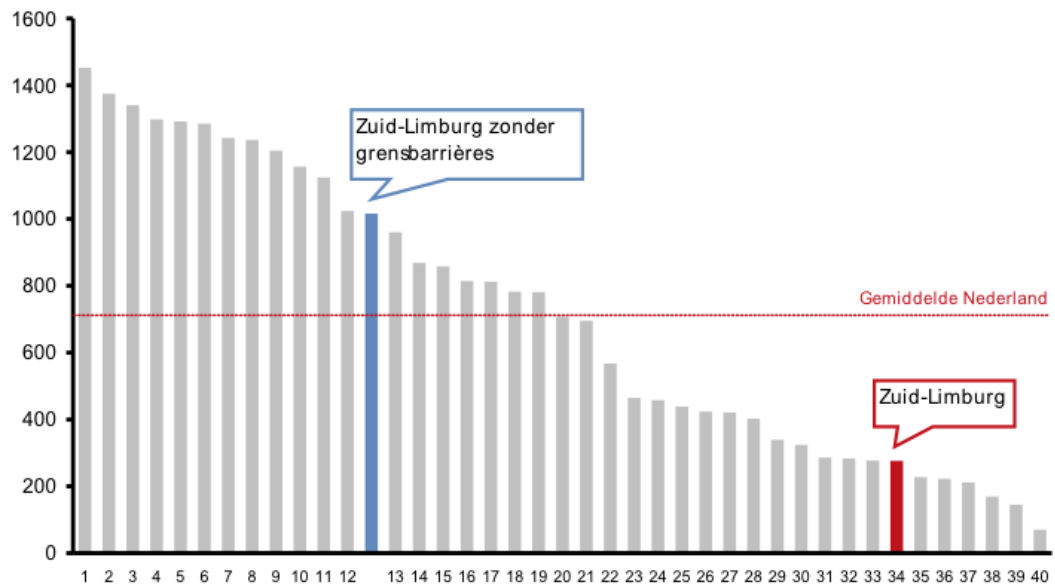
De groei van de werkgelegenheid in de Zuid-Limburg blijft achter bij de landelijke ontwikkeling. Voor een groot deel heeft dit te maken met een achterblijvende ontwikkeling van het aantal inwoners van 18-66 jaar. Al sinds de jaren negentig neemt het aandeel van Zuid-Limburg in het totaal aantal banen in Nederland gestaag af. In vrijwel alle sectoren blijft de ontwikkeling van het aantal banen achter bij de landelijke ontwikkeling. Een uitzondering hierop vormt de groothandel, waar het aantal banen (iets) sterker toeneemt dan landelijk. In absolute zin neemt het aantal banen in de industrie het sterkst af. In 2019-2020 krimpt de werkgelegenheid in deze sector met 600 banen.

### 12.1.3 Werkgelegenheid in balans (ruimtelijk / opleidingsniveau)

Het totaal aantal banen binnen de provincie zegt niet alles over de werkgelegenheid. Waar deze werkgelegenheid te vinden is, is ook van belang. Een goede spreiding van de werkgelegenheid door de provincie, zorgt ervoor dat (voldoende) werk te vinden is in de woonomgeving van de inwoners van Limburg. Uit onderstaand figuur 12.6 valt op te merken dat het aantal beschikbare banen binnen een acceptabele reistijd in Noord-Limburg hoger ligt dan in Midden- en Zuid-Limburg.



Figuur 12.6: Beschikbare banen binnen dat binnen acceptabele reistijd bereikbaar is zonder en met grensbarrières (in duizenden). Bron: Atlas voor gemeenten, 2019



Figuur 12.7: Aantal banen binnen acceptabele reistijd in Zuid-Limburg (in duizenden). Bron: Atlas voor gemeenten, 2019

Zonder barrières van landgrenzen, met beter op elkaar aansluitende wet- en regelgeving, en mét een betere infrastructuur, stijgen steden in grensregio's flink in het aantal beschikbare banen binnen een acceptabele reisafstand (zie bovenstaand figuur 12.7). Die grensbarrières zijn er natuurlijk wel degelijk. Om die reden is Limburg (en voornamelijk Zuid-Limburg) enorm gebaat bij (verbetering van) internationale samenwerking.

De Samenwerkingsagenda 2019-2023 van de Zuid-Limburgse gemeenten pleit reeds voor 'met versterkte inzet structurele barrières voor structurele welvaartsgroei te slechten'. Het is te verwachten dat deze samenwerkingsintensivering gaat leiden tot verbeteringen in de bereikbaarheid van banen.

Tot slot is niet alleen de omvang en de spreiding van de werkgelegenheid van belang voor de economie van Limburg. Ook dient de werkgelegenheid aan te sluiten bij het opleidingsniveau van de bevolking. Hierbij zijn ontwikkelingen met betrekking tot de aansluiting van opleidingen op de arbeidsmarkt, zoals deze beschreven zijn in 11.1.2, van belang.

## 12.2 Referentiesituatie

### Trends en ontwikkelingen

Door demografische ontwikkelingen, zoals vergrijzing, wordt een toename van het aantal banen in de zorg verwacht. Daarnaast wordt ook een groei verwacht in de ICT en communicatiesector. Daarentegen wordt een afname van werkgelegenheid in de landbouwsector verwacht vanwege schaalvergroting en stoppende landbouwbedrijven.

### Bestaand beleid

Het 'Missie gedreven' Economisch beleidskader biedt een nieuwe aanpak waarbij niet zozeer het versterken van afzonderlijke (top)sectoren centraal staat, maar het bereiken van de doelen van onze Limburgse missies:

1. Limburg maakt Energiek!
2. Limburg maakt Gezond!

Door over sectoren heen te kijken en ons te richten op deze twee grote maatschappelijke opgaven kunnen we tegelijkertijd economische kansen verzilveren. Het bundelen van krachten tussen ondernemers, onderwijsinstellingen en overheden is dé manier om gezamenlijk deze doelen te bereiken.

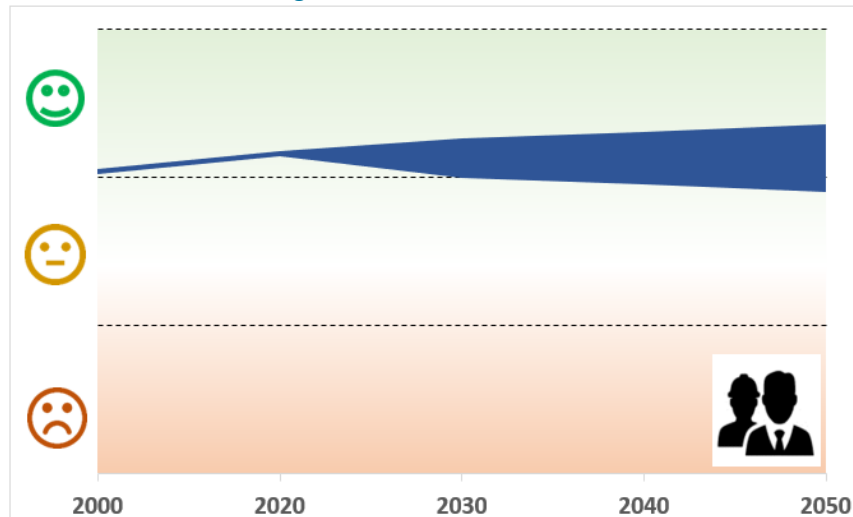
## 12.3 Beoordeling

Werk en inkomen is sterk verschillend voor de drie regio's:

- Noord-Limburg draagt significant bij aan het bruto nationaal inkomen van Nederland. Inwoners en ondernemers verdienen een relatief goed inkomen;
- Een groot deel van Midden-Limburg is welvarend. Tegelijkertijd zijn er in delen van het buitengebied, in sommige landelijke kernen, knelpunten.
- De brede welvaart in Zuid-Limburg staat onder druk. Naast een lage arbeidsparticipatie (de laagste van heel Nederland) kampt een deel van Zuid-Limburg ook met andere sociale problemen.

De lijnen voor Noord- en Midden-Limburg verlopen min of meer volgens hetzelfde patroon. Om die reden zijn deze regio's samen genomen.

#### Noord- en Midden-Limburg

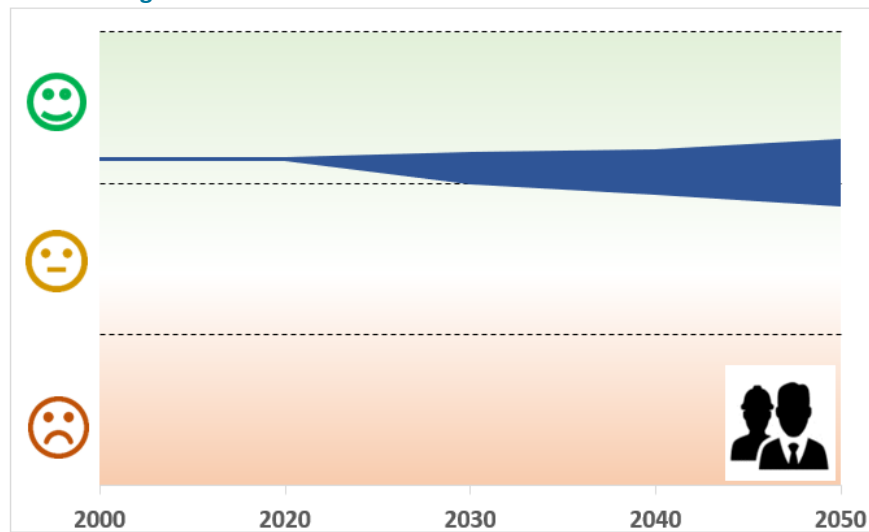


Figuur 12.8 Referentielijn werk en inkomen voor Noord- en Midden-Limburg

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Huidige situatie      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Werkloosheid is laag op dit moment.</li> <li>- De Corona-crisis vormt een bedreiging rondom de zekerheden rondom werk en inkomen.</li> <li>- De Noord-Limburgse economie kent een grote oververtegenwoordiging in de industriële en logistieke sector. Daarmee hangt een grote cluster van uitzendbureaus en internationale werknemers samen.</li> <li>- In Duitsland is een groot aantal banen binnen acceptabele reisafstand beschikbaar. In de huidige situatie wordt daar, door de barrièrewerking van de rijksgrens, erg weinig van geprofiteerd.</li> </ul> |
| Autonome ontwikkeling | <ul style="list-style-type: none"> <li>- De Provincie zet (in samenwerking met andere partijen) al geruime tijd in op internationale samenwerking. Deze biedt kansen voor het versterken van het vestigingsklimaat van Limburg (zowel voor werknemers als werkgevers).</li> <li>- Werkgelegenheid in de industrie- en landbouwsector zal op de lange termijn naar verwachting enigszins krimpen.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                |
| Bandbreedte           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Het werkelijk verloop van de curve is in sterke mate afhankelijk van economische conjunctuur en demografische ontwikkelingen. Over het algemeen bestaan er op voorhand geen grote knelpunten die doorontwikkeling van werk- en inkomenszekerheid onmogelijk maken.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |



## Zuid-Limburg



Figuur 12.9 Referentielijn werk en inkomen voor Zuid-Limburg

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Huidige situatie      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arbeidsparticipatie is het laagste van heel Nederland.</li> <li>- Binnen acceptabele reistijd is het aantal banen binnen Nederland klein. Internationaal gezien is dit aanzienlijk hoger.</li> <li>- De Zuid-Limburgse vrijetijdseconomie behoort tot de grootste van Nederland.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                             |
| Autonome ontwikkeling | <ul style="list-style-type: none"> <li>- De Provincie zet (in samenwerking met anderen) al geruime tijd in op internationale samenwerking. Deze biedt kansen voor het versterken van het internationale vestigingsklimaat van Limburg (zowel voor werknemers als werkgevers).</li> <li>- Werkgelegenheid in de industrie- en landbouwsector zal op de lange termijn enigszins krimpen.</li> <li>- Verwacht wordt dat de vrijetijdseconomie zal blijven toenemen.</li> <li>- Het aantal banen in de zorg- en welzijnssector zal naar alle waarschijnlijkheid toenemen.</li> </ul> |
| Bandbreedte           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Het werkelijk verloop van de curve is in sterke mate afhankelijk van economische conjunctuur en demografische ontwikkelingen. In Zuid-Limburg bestaan op voorhand wel enkele knelpunten die de ontwikkeling van werk- en inkomenszekerheid in de weg staan.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                  |

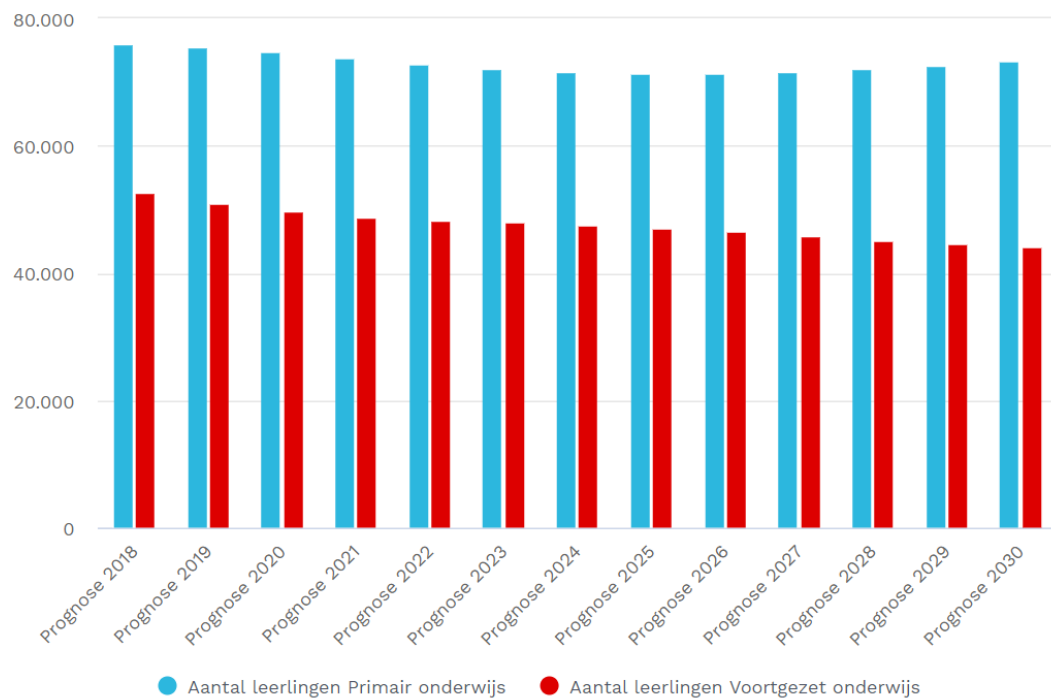
## 13 Opleiding & netwerken

### 13.1 Huidige situatie

#### 13.1.1 Opleidingen en ontplooiingsmogelijkheden

De mogelijkheden voor scholing en opleiding is een belangrijk aspect voor de Limburgse economie. Behalve dat dit bijdraagt aan het verbeteren van het vestigingsklimaat, is dit ook voor potentiële inwoners een aspect dat meeweegt in de keuze om wel of niet naar Limburg te verhuizen.

Het aantal leerlingen dat binnen de provincie naar de basisschool gaat, daalt al twintig jaar. Dit aantal is sinds 2000 met ruim een kwart afgenomen, van circa 110.000 toen, naar minder dan 76.000 leerlingen in 2018. Wel vlakt deze daling af, en zal na een voorspeld dieptepunt in 2025 het aantal leerlingen weer langzaam gaan groeien. Deze leerlingen stromen aan het einde van de basisschool bijna allemaal door naar het voortgezet onderwijs.



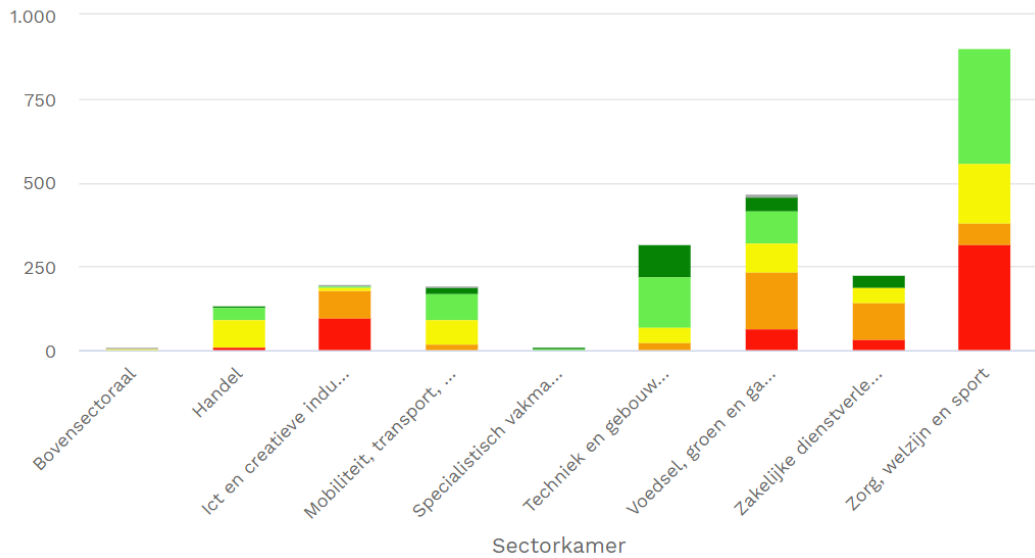
Figuur 13.1: Ontwikkeling aantal leerlingen PO en VO tot 2030. Bron: DUO

Voor de regionale verschillen zijn van belang. Een doorkijk naar 2037 toont dat de daling van het aantal leerlingen in het voortgezet onderwijs in de provincie Limburg het sterkst is in gemeenten als Heerlen (-1424), Sittard-Geleen (-1305) en Roermond (-1206). Maastricht is de enige gemeente waar (volgens het prognosemodel van Ministerie van OCW/DUO), geen daling is voorzien. Enige nuance hierin dient geboden te worden door het gegeven dat Maastricht een studentenstad is (studenten trekken weer weg na hun studie en dus geldt voor Maastricht een enigszins vertekend beeld voor de prognose leerlingen Primair onderwijs).

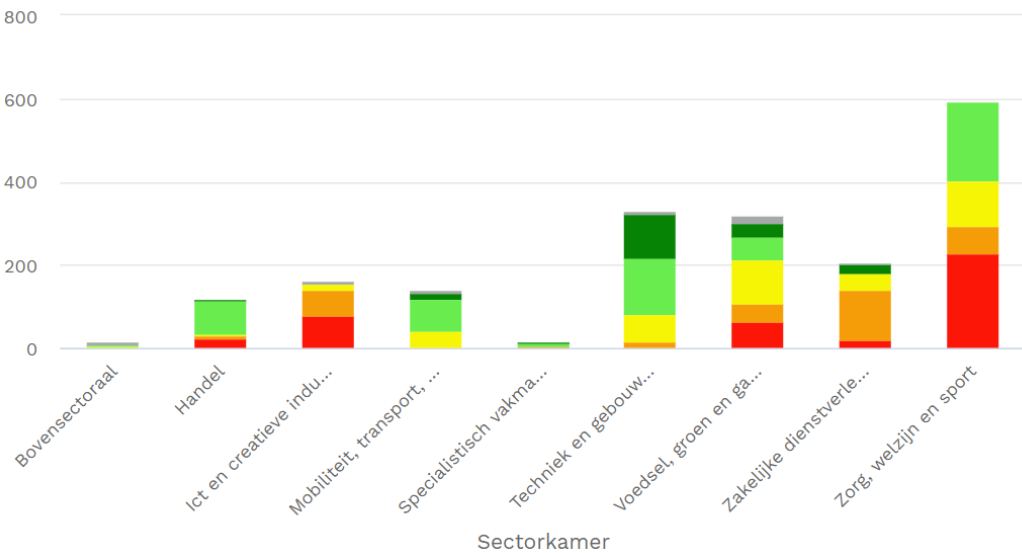
Naast het aantal leerlingen (de aanbodzijde) is de vraagzijde relevant. Wat is de kans dat een afgestudeerde aan het werk komt in een beroep dat aansluit op de opleiding (inhoud én niveau).

Per regio is dit in onderstaande figuren weergegeven (deze figuren zeggen alleen iets over de kans op werk voor afgestudeerden, dus niets over de kans op werk in het algemeen). Voor alle figuren is de volgende legenda van toepassing:

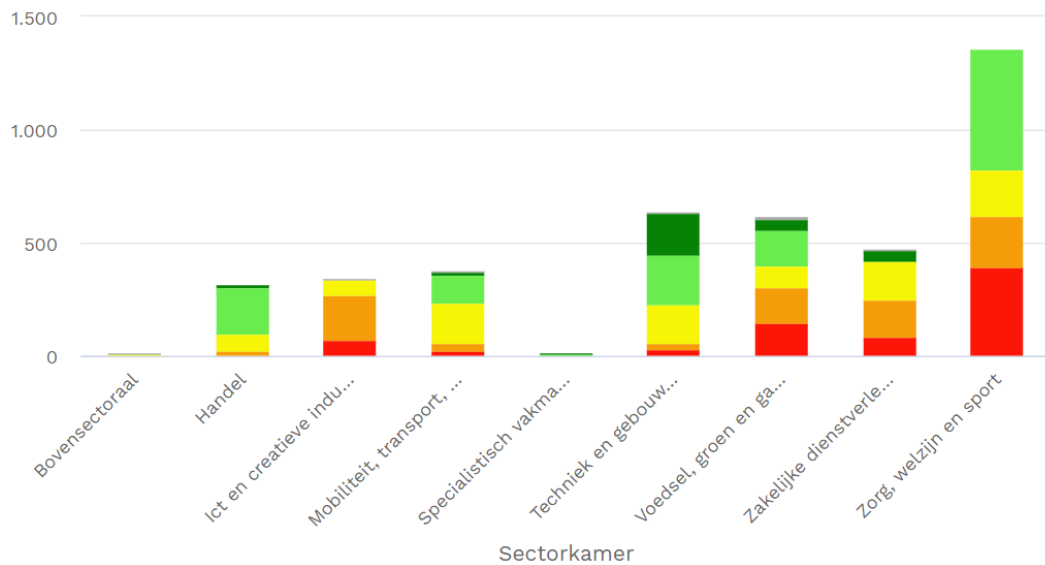
● Geen uitspraak mogelijk ● Goed ● Ruim voldoende ● Voldoende ● Matig ● Gering



**Figuur 13.2: Kans op werk in Noord-Limburg in 2019 (Bron: Samenwerkingsorganisatie Beroepsonderwijs Bedrijfsleven (SBB))**



**Figuur 13.3: Kans op werk in Midden-Limburg in 2019 (Bron: SBB)**



Figuur 13.4: Kans op werk in Zuid-Limburg in 2019. (Bron: SBB)

### 13.1.2 Kennisnetwerk

Een uitgebreid kennisnetwerk is van belang voor de innovatie en ontwikkeling binnen de provincie. Kennisnetwerken kunnen zich concentreren rond een bepaald thema, zoals bij de agrofood campus in Venlo. Voor bedrijven in deze sector wordt dit een 'hotspot' vanwege de clustering van kennis op één locatie. Een kennisnetwerk kan ook ontstaan door goede relaties tussen hogescholen en universiteiten, zoals rond Maastricht.

- **Aanwezigheid kennis campussen**

Er zijn vier Brightlands campussen: Brightlands Chemelot Campus in Sittard-Geleen met de focus op chemie, materialen en duurzaamheid; Brightlands Maastricht Health Campus met de focus op life sciences en gezondheid; Brightlands Campus Greenport Venlo met de focus op gezonde voeding en de Brightlands Smart Services Campus met de focus op digitalisering en diensten. Daarnaast zijn er concentraties van opleidingen in Heerlen, Maastricht, Roermond, Sittard-Geleen en Venlo.

- **Aanwezigheid Triple Helix aanpak**

De campussen zijn gericht op open innovatie in een triple helix-aanpak<sup>6</sup>. Naast de Provincie is ook steeds de UM aandeelhouder in de campusorganisaties en daarnaast veelal ook een private onderneming (DSM, APG, MUMC+ en BASF). Op regionaal niveau zijn triple helix-organisaties ingericht om de samenwerking tussen en met lokale overheden af te stemmen gericht op sociaaleconomische ontwikkeling van de regio. In Zuid-Limburg is dat Economische Samenwerking Zuid-Limburg (ESZL), in Midden-Limburg is dat Keyport en in Noord-Limburg is die samenwerking georganiseerd onder de naam CrossRoads.

<sup>6</sup> Met een triple-helix-aanpak wordt de samenwerking bedoeld tussen overheden, onderwijsinstellingen en het bedrijfsleven (ondernemers).

### 13.1.3 Fysieke netwerken (energie / data)

“Fysieke netwerken” verwijst naar het geheel aan netwerken die tezamen het Limburgse energie- en datanetwerk vormen. Het infrastructurele netwerk is strikt genomen ook onderdeel van deze definitie, maar is onderdeel van de beschrijvingen onder “bereikbaarheid”. Tot het energie- en datanetwerk behoren (niet uitsluitend) het mobiel internetnetwerk, elektriciteitsnetwerk, gasleiding netwerk, hoogspanningsnet, kabelnetwerk en waterleidingnet.

Rondom de datanetwerken in de provincie Limburg doen zich geen knelpunten voor.

De volgende conclusies kunnen ten aanzien van dit onderwerp getrokken worden:

- Voor mobiel internet zijn er op iedere locatie in Limburg ten minste twee aanbieders die een 4G-dekking garanderen. Alleen in Nationaal Park De Meinweg ontbreekt 4G-dekking.
- Aanbieders zijn in de eerste helft van 2020 begonnen met de aanleg van het 5G-netwerk. Vanaf medio dit jaar is dit netwerk overal in Limburg beschikbaar.
- Er is behoefte aan snel dataverkeer, maar tegelijkertijd zijn er toenemende zorgen over mogelijke gezondheidseffecten van een uitgebreid 5G-netwerk als gevolg van straling. Het RIVM heeft onderzoek uitgevoerd naar de wetenschappelijke literatuur over blootstelling en eventuele gezondheidseffecten van 5G-systemen. Op dit moment worden Europese normen voor blootstelling niet overschreden, maar het RIVM adviseert bij verdere uitrol van het 5G-netwerk gezondheidseffecten goed te monitoren.

De energienetwerken in Limburg zijn eveneens op orde. Wel zijn een aantal trends van belang:

- De ruimtedruk in de ondergrond wordt steeds groter (door tunnels, buisleidingen, ondergrondse parkeren, afvaltransport, planten van bomen in steden etc.);
- Vanwege het verstrijken van de levensduur van veel leidingen moeten veel ondergrondse ingrepen worden gedaan om netten te vernieuwen;
- De energietransitie zorgt voor een noodzaak om elektriciteitsnetten te verzwaren, warmteleidingen aan te leggen en gasleidingen te saneren (of anders te gebruiken);
- Klimaatverandering levert de noodzaak om rioolstelsels uit te breiden;
- Connectiviteitsbehoeften vragen om extra telecomkabels in de grond.

Al deze ontwikkelingen leiden tot flinke opgaven. Hoe krijgen we alle voorzieningen passend in de ondergrond? Hoe beperken we verstoring van andere netten tijdens werkzaamheden?

## 13.2 Referentiesituatie

### Trends en ontwikkelingen

Ten aanzien van fysieke netwerken geldt dat de huidige situatie geen problemen oplevert, en dat er voor Limburg geen knelpunten op zullen treden. Dit aspect vraagt geen nadrukkelijke bijsturing van het huidige beleid. In Zuid-Limburg zijn en blijven de Zuyd Hogeschool en de Universiteit Maastricht en de 4 Brightland campussen en de daarbij horende Euregionale samenwerking tussen ondernemers, overheid en onderwijs van groot belang om een bijdrage te leveren aan de opgaven en transitie op het gebied van energie, duurzaamheid, voedsel en gezondheid.

De bereikbaarheid van het onderwijs staat wel onder druk. De geaggregeerde leerlingenprognoses zijn hier niet van belang: deze tonen op langere termijn namelijk groei. De problemen doen zich lokaal voor: in krimpende regio's zijn teruglopende leerlingenaantallen geprognosticeerd (door DUO, zie paragraaf 13.1.1. van het Portret van Limburg). Deze ontwikkeling leidt tot het

slechter toegankelijk worden van onderwijs, en tot afnemende kwaliteit van onderwijs door onderwijsinstellingen (dit geldt voornamelijk voor primair onderwijs die overeind blijven).

Economische structuurversterking vergt ook aandacht voor onderwijs en arbeidsmarkt. Dat vraagt van onderwijsinstellingen dat zij hun opleidingsaanbod goed laten aansluiten op de economische sectoren die nu en in de toekomst voor Limburg van belang zijn. Het vraagt daarnaast om een beroepsbevolking die vitaal is en duurzaam en grensoverschrijdend inzetbaar is. Zoveel mogelijk Limburgers moeten een kans hebben en kunnen participeren op de arbeidsmarkt, omdat dit enerzijds nodig is om economische ambities te realiseren en anderzijds bijdraagt aan het terugdringen van verschillen in gezondheid en participatie. Op deze vlakken ligt nog een opgave waar de provincie een bijdrage aan kan leveren.

### **Bestaand beleid**

De Provincie Limburg wil dat iedereen werk vindt dat bij hem past, en dat werkgevers de werknemers vinden die ze nodig hebben. Daarom werkt de Provincie aan goed en passend onderwijs, dat mensen opleidt voor de banen van de toekomst, wat bijdraagt aan de economie.

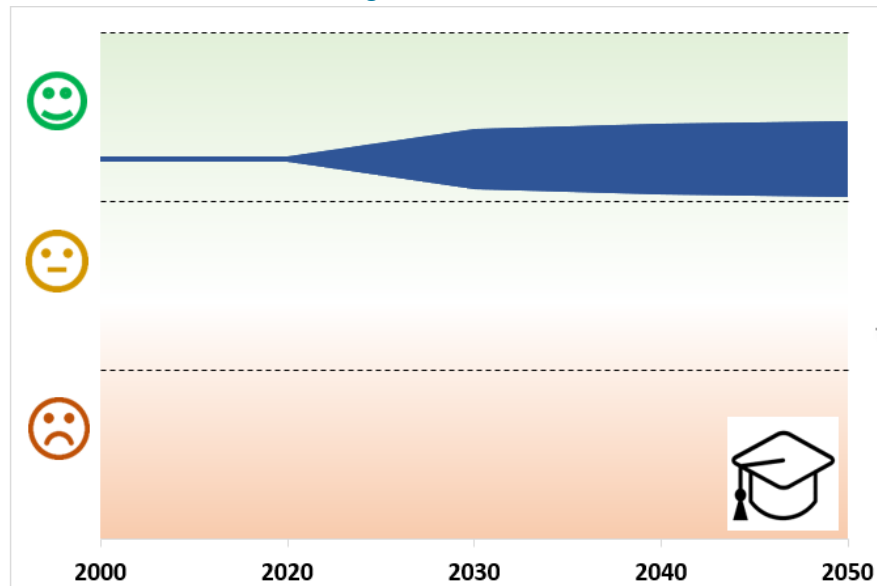
## **13.3 Beoordeling**

Demografische ontwikkelingen leiden tot dalende leerlingenaantallen, waardoor het aanbod van – met name – primair en voortgezet onderwijs onder druk staat als gevolg van minder financiële middelen, slechtere onderwijskwaliteit en minder scholen in de buurt. Voor Zuid-Limburg levert dat een bedreiging voor de kwaliteit van het onderwijs op. In andere Limburgse regio's is dit, ook op lange termijn, een aanmerkelijk kleiner probleem, hoewel ook in Noord-Limburg op lokaal niveau een knelpunt kan ontstaan rondom het beschikbaar houden van onderwijs voor de lokale bevolking.

Grote uitdaging voor het onderwijs is het blijven verbeteren van de aansluiting met de (toekomstige) arbeidsmarktbehoefte. Vanwege de steeds snellere (technologische) veranderingen zal ook het onderwijs continu moeten blijven aanpassen aan de veranderende arbeidsmarktbehoefte.

De referentielijnen verlopen voor alle regio's min of meer hetzelfde. De knelpunten doen zich op gelijke wijze voor. Om die reden zijn de referentielijnen in dezelfde figuur weergegeven.

### Noord-, Midden- en Zuid-Limburg



Figuur 13.5: Referentielijn opleiding & netwerken voor Noord-, Midden- en Zuid-Limburg

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Huidige situatie      | - De primaire en voortgezette onderwijsinfrastructuur is in orde. Het onderwijs is verspreid over de provincie gesitueerd. Hoger onderwijs is geconcentreerd in Zuid-Limburg en in mindere mate in Noord- en Midden-Limburg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Autonome ontwikkeling | <ul style="list-style-type: none"> <li>- De verwachte demografische ontwikkeling zal geen onevenredige druk op het Limburgse onderwijsnetwerk leggen. Het hoger onderwijs is eveneens robuust genoeg om in stand te blijven. De vraag is voldoende groot. Wel zal over de hele linie de vraag naar onderwijs (door teruglopende leerlingenaantallen) afnemen. Lokaal (bijvoorbeeld in Heerlen of Sittard-Geleen) zal dat knelpunten opleveren.</li> <li>- Het opleidingsaanbod sluit niet volledig aan bij de vraag die vanuit de Limburgse sectoren komt. Dit is een risico voor de beoogde economische structuurversterking.</li> </ul> |
| Bandbreedte           | - Er bestaan onzekerheden rondom demografische ontwikkeling van de regio en de daarmee samenhangende kwaliteit van het onderwijs.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |



## 14 Bereikbaarheid

### 14.1 Huidige situatie

#### 14.1.1 Doorstroming (inter)nationale en regionale infrastructuur

In 2017 heeft de Provincie het Mobiliteitsplan Limburg 'Slim op weg naar morgen' vastgesteld. Dit Mobiliteitsplan is ons antwoord op de toekomstige uitdagingen op het gebied van mobiliteit. Geparafraseerd in de teksten hierna: In deze koers geven we richting aan hoe wij de opgaven van morgen willen aanpakken of omarmen. De mogelijkheid aan oplossingen is 'grenzeloos' [en grenzenloos]. Een louter op infra gerichte aanpak hoeft en werkt niet altijd meer. Daarom zoeken we naar ruimte en flexibiliteit. Ruimte om te ontwikkelen en van aanpak te veranderen. Om kansen te pakken als ontwikkelingen en innovatie die bieden. Flexibiliteit om waar nodig van koers te veranderen als de opgave hierom vraagt.

De transitie willen we maken met onze partners (shareholders in plaats van stakeholders). We zetten in, aldus het Mobiliteitsplan, op een gebiedsgerichte aanpak van mobiliteit ter ondersteuning van

- bereikbare steden;
- vitaal platteland;
- bereikbare economische clusters;
- concurrerende logistieke sector;
- grenzeloze vrijetijdseconomie.

In de uitwerking betekent dit het navolgende. We verbeteren onze doorstroming, we verduurzamen onze mobiliteit, we maken het verkeer veiliger, we verbeteren onze grensoverschrijdende mobiliteit, we vergroten de leefbaarheid en we geven ons geld effectief en efficiënt uit. Daartoe toetsen we onze mobiliteitsprojecten en -ambities aan de vier mobiliteitsdoelen bereikbaarheid (doorstroming), veiligheid, duurzaamheid en leefbaarheid. Vergelijkbaar met het landelijk beleid: Slim, veilig, duurzaam.

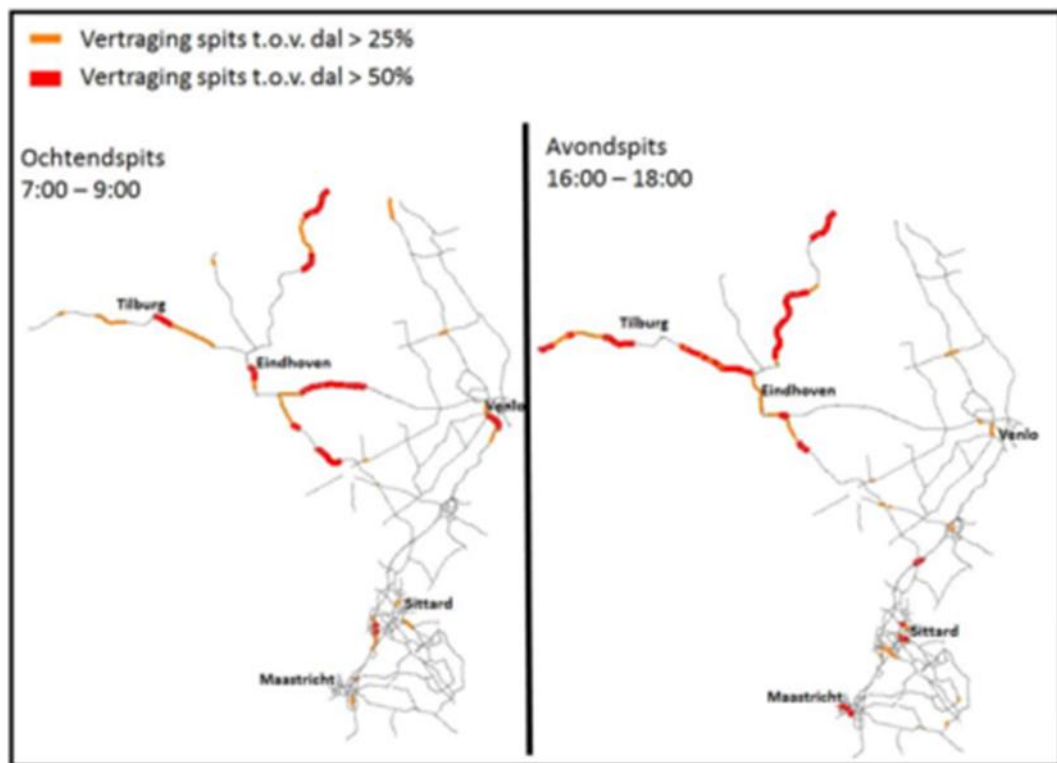
Provinciale instrumenten die we hiervoor inmiddels inzetten zijn het Mobiliteitsplan 'Slim op weg naar morgen' (strategisch), gebiedsverkenningen aanpak mobiliteit naast thematische verkenningen, zoals het Afwegingskader OV, smart mobility, Blue Ports inzake het gebruik van vaarwegen en binnenhavens, truckparking, veiligheid, enz. (tactisch) en het Afwegingskader mobiliteitsdoelstellingen en -ambities (operationeel). De Provincie Limburg heeft dus op het gebied van mobiliteit reeds een nieuwe weg ingeslagen. Dit betekent niet, dat alles goed gaat of ingrijpen niet nodig zou zijn.

Een goede bereikbaarheid betekent een nabijheid van reisdoelen binnen acceptabele en betrouwbare tijd, acceptabele kosten en gemak. Met betrouwbaar bedoelen we de mate waarin de reistijd binnen een bepaald tijdvenster rond het gemiddelde ligt van de reistijd in dat tijdvenster. De mate dus waarin de reiziger mag vertrouwen op een bepaalde reistijd en niet geconfronteerd wordt met onverwachte vertraging. Limburg kent enkele rijkswegen. De bereikbaarheid van Limburg is in het algemeen goed op orde. De verkeersdruk op de wegen leidt over het algemeen niet tot grootschalige, structurele congestie. Daar waar congestie ontstaat, geldt dat vaak voor piekperiodes, terwijl daarvan de rest van de dag geen sprake is. Gedragsverandering of smart mobility kunnen hier oplossingen bieden. Knelpunten in de doorstroming zijn er op plaatsen waar veel vrachtverkeer (Noord-Limburg) of veel landbouwverkeer of veel landbouwverkeer in relatie tot recreatief verkeer is.

Onderstaande figuur 14.1 geeft de verhouding weer tussen vertraging in reistijd in de spitsuren ten opzichte van de daluren. Wanneer de vertraging op een wegvak in de spits meer dan 25%, respectievelijk 50% groter is dan in de daluren, is dat in de kleuren oranje en rood aangegeven.

Uit figuur 14.1 blijkt dat de vertragingen in de spits met name relatief groot zijn op de A2 ten noorden van Maastricht, de A74 bij Venlo, op de N276 rond Sittard en op de A76 tussen Geleen en Nuth.

In aanvulling hierop kan worden toegevoegd dat de reistijden op de A67 onbetrouwbaar zijn door de vele ongevallen.



Figuur 14.1: Vertragingen op rijkswegen en provinciale wegen

Het aandeel vrachtverkeer is weergegeven in onderstaande figuur 14.2. Hoeveelheden vrachtverkeer leiden zeer lokaal (ter hoogte van afslag Born aan de A2 bijvoorbeeld) tot knelpunten, maar over het algemeen geldt dat de hoeveelheid vrachtverkeer goed afgewikkeld kan worden op het Limburgse wegennet.



Figuur 14.2: Aandeel vrachtverkeer op Limburgse auto(snel)wegen in 2012

### 14.1.2 Multimodale bereikbaarheid

Dit aspect betreft de mogelijkheid om zich te verplaatsen door middel van verschillende vervoersvormen. Multimodale bereikbaarheid geeft mensen mogelijkheden om andere vervoersmiddelen te kiezen. Omdat bereikbaarheid in Limburg geen probleem is, wordt op dit moment nog vaak gebruik gemaakt van de auto als vervoermiddel.

Uit een oogpunt van gezondheid, duurzaamheid en leefbaarheid wordt aandacht gevraagd voor het STO(E)P-principe: stappen, trappen, OV, (e-) personenauto. In die volgorde. Dit vraagt om een gedragsverandering die niet vanzelf gaat.

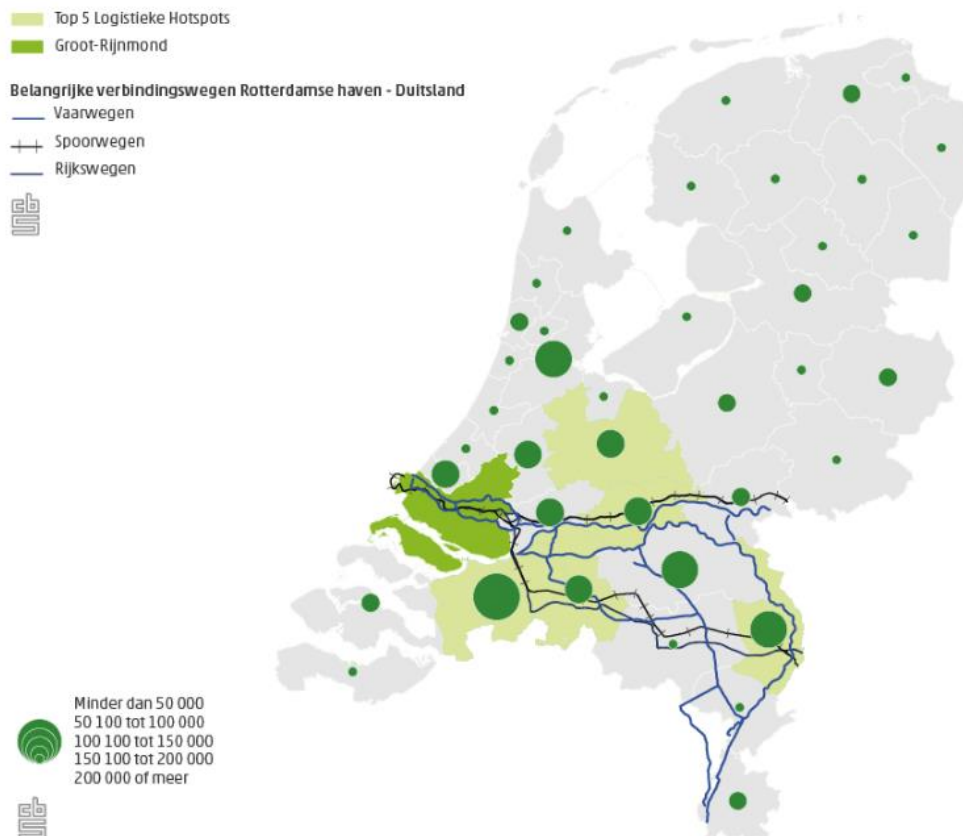
Voor wat het vervoer van personen betreft wordt met name gekeken naar 'Mobility as a Service' als uitwerking van multimodale bereikbaarheid. Ook de (multimodale) overstappunten behoeven aandacht om de hun toebedeelde functie te kunnen waarmaken. Bij dit alles mogen aspecten van vervoersarmoede, geen vervoer aanwezig (objectief) of geen vervoer bereikbaar op gronden van een lichamelijke, geestelijke of financiële beperking, niet vergeten worden (sociale inclusie).

De fiets lijkt mede onder invloed van de e-bike weer te stijgen in populariteit. Vooral in Limburg is de e-bike aantrekkelijk vanwege de heuvels. In het regionale openbaar vervoer is de afgelopen jaren een kwaliteitsverbetering ingezet, die inmiddels geleid heeft tot hogere reizigersaantallen. Hierbij is op dit moment nog geen rekening gehouden met de effecten van de COVID19 pandemie op de reizigersaantallen in het OV.

In de volgende paragraaf wordt specifiek ingegaan op het goederenvervoer.

### 14.1.3 Kwaliteit logistieke knooppunten

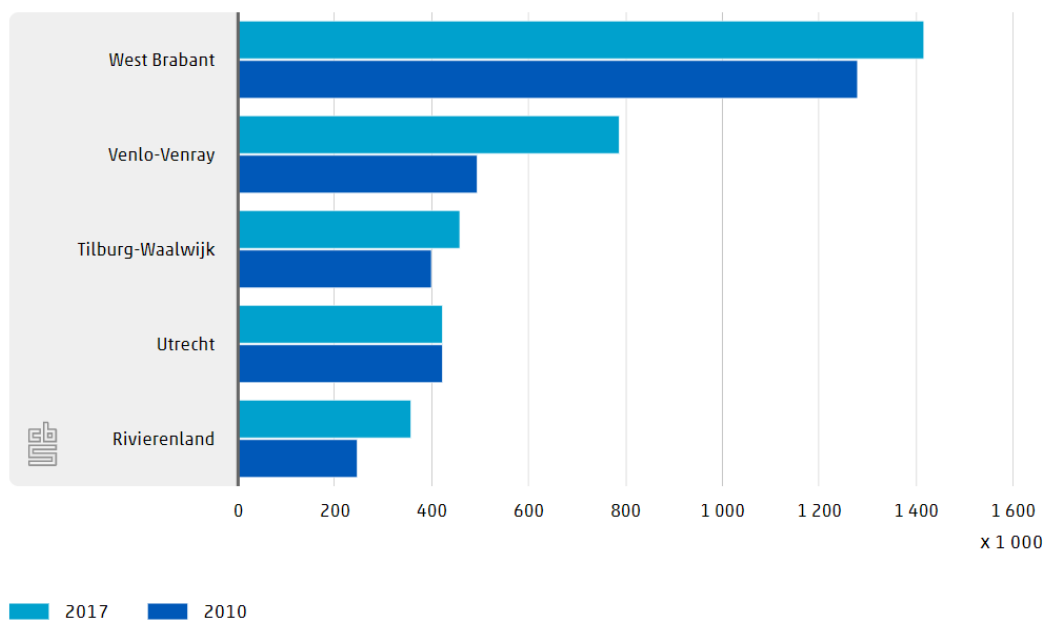
De provincie wil de sterke positie die Limburg momenteel heeft op logistiek gebied behouden en versterken. Limburg beschikt over twee multimodale logistieke knooppunten, waarvan één in Noord-Limburg (Venlo-Venray) en één in Zuid-Limburg (Sittard-Geleen/Stein). Limburgse bedrijven kunnen voor de afvoer van hun goederenstromen gebruik maken van de aanwezige overslagterminals (zowel Barge-, als Railterminals) en van de aanwezige logistieke faciliteiten in de knooppunten, zoals het toepassen van 'Value Added Logistics' en 'Value Added Services' (d.w.z. waarde toevoegende logistieke activiteiten en waarde toevoegende diensten).



Figuur 14.3: Verankering logistieke hotspots Venlo-Venray en Sittard-Geleen/Stein als logistieke hotspots in Nederlands logistiek vervoerssysteem (bron: CBS).

Het goederenvervoer van en naar de vijf belangrijkste hotspots groeide tussen 2010 en 2017 met bijna 18 procent, elf keer zo snel als buiten deze hotspots (1,6 procent). Dit meldt het CBS op basis van het nieuwe rapport 'De regionale economie'. In Limburg is de logistieke sector geconcentreerd in de hotspots Venlo-Venray en Sittard-Geleen/Stein. Beide knooppunten zijn multimodaal ontsloten en kunnen mobiliteitsknelpunten helpen oplossen door zoveel mogelijk (daar waar dat zinvol en rendabel is) goederenvervoer via spoor en binnenvaart te vervoeren. Niet alle producten zijn namelijk geschikt om via water en/of spoor te vervoeren.

De groei van logistieke hotspot Noord-Limburg blijkt uit de hoeveelheid geladen en geloste zeecontainers. In zeven jaar groeide deze in hotspot Venlo-Venray van ca. 450.000 naar bijna 800.000 (zie figuur 14.4).



Figuur 14.4: Groei geladen en geloste zeecontainers per logistieke hotspots (Bron: CBS)

#### 14.1.4 Bereikbaarheid internationaal

De internationale bereikbaarheid is belangrijk voor zowel inwoners als bedrijven. Via wegen, water, spoor, lucht en buisleidingen kent Limburg diverse verbindingen met Duitsland en België. Maastricht Aachen Airport (MAA) is de luchthaven binnen de provincie, op korte afstand zijn ook Eindhoven Airport, vliegveld Weeze (Duitsland) en Liège Airport (België) gelegen.

Met name de internationale bereikbaarheid van Limburg voor personenvervoer per trein laat echter nog te wensen over. De Provincie zet in op verbetering van de spoorverbindingen Eindhoven-Venlo-Düsseldorf, (Amsterdam-) Eindhoven-Heerlen-Aken, Weert-Hamont-Antwerpen en Maastricht-Luik (-Brussel), alsmede de Drielandentrein Aken-Maastricht-Luik. Ook het regionale grensoverschrijdende busvervoer is nog een punt van aandacht. In 2020 is in Maastricht een internationaal busstation voor lange-afstandsbusvervoer geopend (wat uniek in Nederland is), wat een sterke bijdrage levert aan de ambitie om Maastricht als internationaal en regionaal knooppunt te verbeteren.

## 14.2 Referentiesituatie

Trends als ‘Het Nieuwe Werken’, ontwikkelingen in de ICT en logistiek, maar ook de demografische ontwikkeling naar een kleinere bevolking (krimp), een bevolkingsopbouw met een groter aandeel ouderen en kleiner aantal jongeren en een mogelijke verandering in de spreiding van die bevolking (meer stad, minder platteland) bewerkstelligen veranderingen in de mobiliteit. Sterke punten zijn de ingeslagen beleidswijzigingen die moeten leiden tot een betere aanpak van onze mobiliteitsdoelstellingen en -ambities en de bewustwording van de noodzaak (maatschappelijk en politiek, nationaal en lokaal) van een modal shift. Ook is de bereikbaarheid over de weg goed, is de basis op orde en kent Limburg een sterke logistieke sector. Zonder ingrijpen blijven er nog knelpunten of zullen deze mogelijk nog groeien. Denk aan grensoverschrijdende verbindingen OV (m.n. trein), vervoersarmoede in het buitengebied (afwezigheid), vervoersarmoede voor zwakere groepen (m.n. in steden), het verkeerssysteem dat nog steeds vooral ingericht is op autovervoer, vrachtwagenparkeren (te weinig mogelijkheden); de laadinfrastructuur voor emissieloze brandstoffen die nog niet op orde is, stikstof en de CO<sub>2</sub>-uitstoot (onduidelijkheid over het eigenaarschap van het duurzaamheidsvraagstuk), data (met name met het oog op smart mobility) die niet op orde zijn en het aantal verkeersdoden, dat weer langzaam stijgt (terwijl het motto is: maak van de nul een punt). Van MAA moeten de sterke kanten worden benut, zoals specifieke typen vervoer van goederen en personen.

### Bestaand beleid

Met het ‘Mobiliteitsplan Limburg, Slim op weg naar morgen’ (2017) heeft de provincie Limburg zich voorgenomen om in te spelen op de sterke ontwikkelingen m.b.t. de mobiliteit in Limburg. Flexibel en adaptief zijn daarbij de sleutelwoorden, omdat niet kan worden voorspeld hoe deze ontwikkeling zal verlopen.

Digitalisering en duurzaamheid zijn leidende principes. Een andere werkwijze is ingezet, van modaliteit naar mobiliteit, en in samenwerking met partners (overheden, bedrijfsleven, maatschappelijke organisaties en burgers).

Integraliteit komt tot uitdrukking in een gebiedsgerichte benadering zoals in de recent door de 16 gemeenten opgestelde Mobiliteitsvisie Zuid-Limburg (2020).

De Provincie Limburg heeft in het Mobiliteitsplan voor Limburg (2017) een vijftal doelen gesteld:

- We houden onze stedelijke gebieden aantrekkelijk en bereikbaar, door bijvoorbeeld verschillende manieren van vervoeren aan te bieden en een verantwoorde keuze te bevorderen (multimodaliteit).
- We houden ons platteland vitaal dankzij goede fysieke, maar ook digitale bereikbaarheid.
- We versterken onze economie dankzij de ontwikkeling van economische clusters zoals campussen en maakindustrie en we vergroten hun (onderlinge) bereikbaarheid.
- We willen een internationale koploper blijven in de groene logistiek, met Greenport Venlo als middelpunt. De logistieke sector is een belangrijke economische drager voor onze provincie.
- We versterken de vrijetijdseconomie. Met recreatie en toerisme staat onze provincie goed op de kaart, ook publiekstrekkingen en evenementen maken Limburg aantrekkelijk voor bewoners en bezoekers.
- Mobiliteit is een belangrijke schakel. Mobiliteit kan slimmer, efficiënter en grenzelozer. We werken aan een toekomst waarin mensen betaalbaar, schoner en slimmer helemaal naar eigen wens en behoefte vrij kunnen bewegen. Daarvoor is een betere doorstroming nodig, met aandacht voor duurzame mobiliteit en het vergroten van verkeersveiligheid. Dit draagt bij aan de leefbaarheid in onze regio.

### Hoe te bereiken?

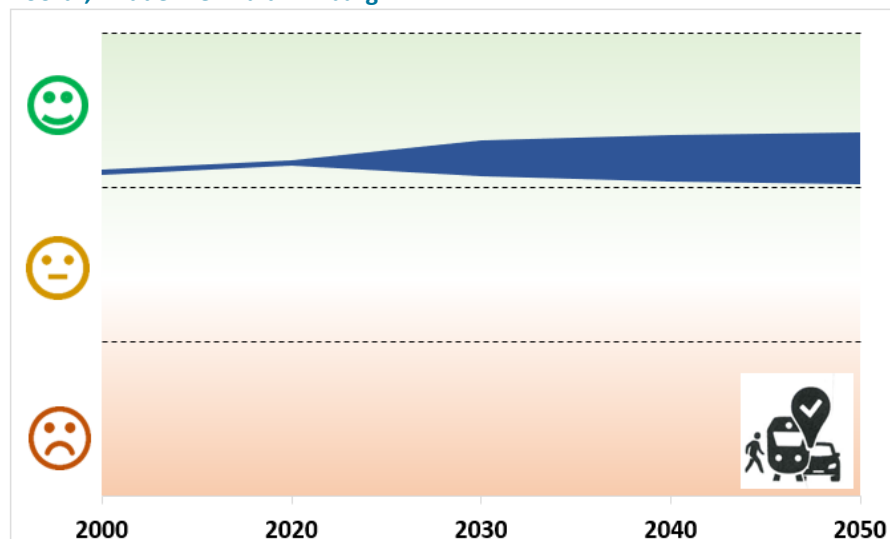
De basisvoorzieningen blijven op orde door goed beheer en onderhoud van het vervoersaanbod. We verbeteren we de kwaliteit hiervan en maken het mobiliteitsnetwerk steeds aantrekkelijker. Dit kan door vervoersmiddelen op een andere of betere manier te benutten en mensen uit te nodigen op een slimmere manier hun vervoer te kiezen. We investeren in smart mobility. We doen mee aan initiatieven om de mobiliteit in Limburg te verbeteren. Zo worden we een krachtige speler en vergroten we aantrekkingskracht van de hele regio.

## 14.3 Beoordeling

De provincie Limburg bevat over het algemeen geen structurele knelpunten met betrekking tot bereikbaarheid. De multimodale bereikbaarheid, de doorstroming op de wegen en de kwaliteit van de logistieke multimodale knooppunten is over het algemeen op orde. De internationale bereikbaarheid laat nog te wensen over.

Deze ontwikkelingen doen zich generiek voor de hele provincie voor. Om die reden zijn de verschillende referentielijnen gelijk voor alle regio's.

### Noord-, Midden- en Zuid-Limburg



Figuur 14.5: Referentielijn bereikbaarheid Noord-, Midden- en Zuid-Limburg

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Huidige situatie      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Er bestaan in de huidige situatie geen structurele bereikbaarheidsknelpunten.</li> <li>- Internationale bereikbaarheid laat nog te wensen over.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Autonome ontwikkeling | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bedreigingen zijn onder meer traditioneel denken ('wegverbreding als oplossing voor ieder vervoersprobleem', geen data delen), het ontbreken van coördinatie van verkeersstromen richting woonwijken (o.a. pakketbezorging), een aanzienlijke groei van de logistiek.</li> <li>Kansen ziet de provincie in gedragsverandering (o.a. bevorderen fietsgebruik), modal shift (hoogwaardige logistiek, buisleidingen), digitalisering – slim datagebruik, smart mobility.</li> </ul> |
| Bandbreedte           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geen grote regionale verschillen.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |



## 15 Overzicht: Portret van Limburg

Het Portret van Limburg geeft inzicht in de huidige en verwachte staat van Limburg. Hierin is niet alleen de huidige staat van de fysieke leefomgeving beschreven, maar ook welke ontwikkelingen zich de afgelopen jaren hebben voorgedaan en hoe de prognose er uit ziet voor de toekomst.

Het Portret van Limburg is opgesteld in het kader van de provinciale ontwerp-Omgevingsvisie van Limburg en het Milieueffectrapport (MER) dat daarbij opgesteld is. De ontwerp-Omgevingsvisie bevat de strategisch langetermijnvisie voor de provincie. In het MER wordt het voorgenomen omgevingsbeleid in de ontwerp-Omgevingsvisie beoordeeld op de effecten in de leefomgeving.

Om deze effecten van het voorgenomen beleid te kunnen beoordelen is een referentiesituatie nodig. Dit wordt weergegeven in het Portret van Limburg. In het Portret worden 12 thema's (beoordelingsaspecten) onderscheiden. Deze thema's zijn in onderstaande figuur weergegeven.

| People                        | Planet                    | Prosperity             |
|-------------------------------|---------------------------|------------------------|
| Gezonde, veilige leefomgeving | Ecologisch kapitaal       | Vestigingsklimaat      |
| Aantrekkelijke leefomgeving   | Energie & grondstoffen    | Werk en inkomen        |
| Wonen                         | Bodem, water & ondergrond | Opleiding en netwerken |
| Sociaal                       | Historisch kapitaal       | Bereikbaarheid         |

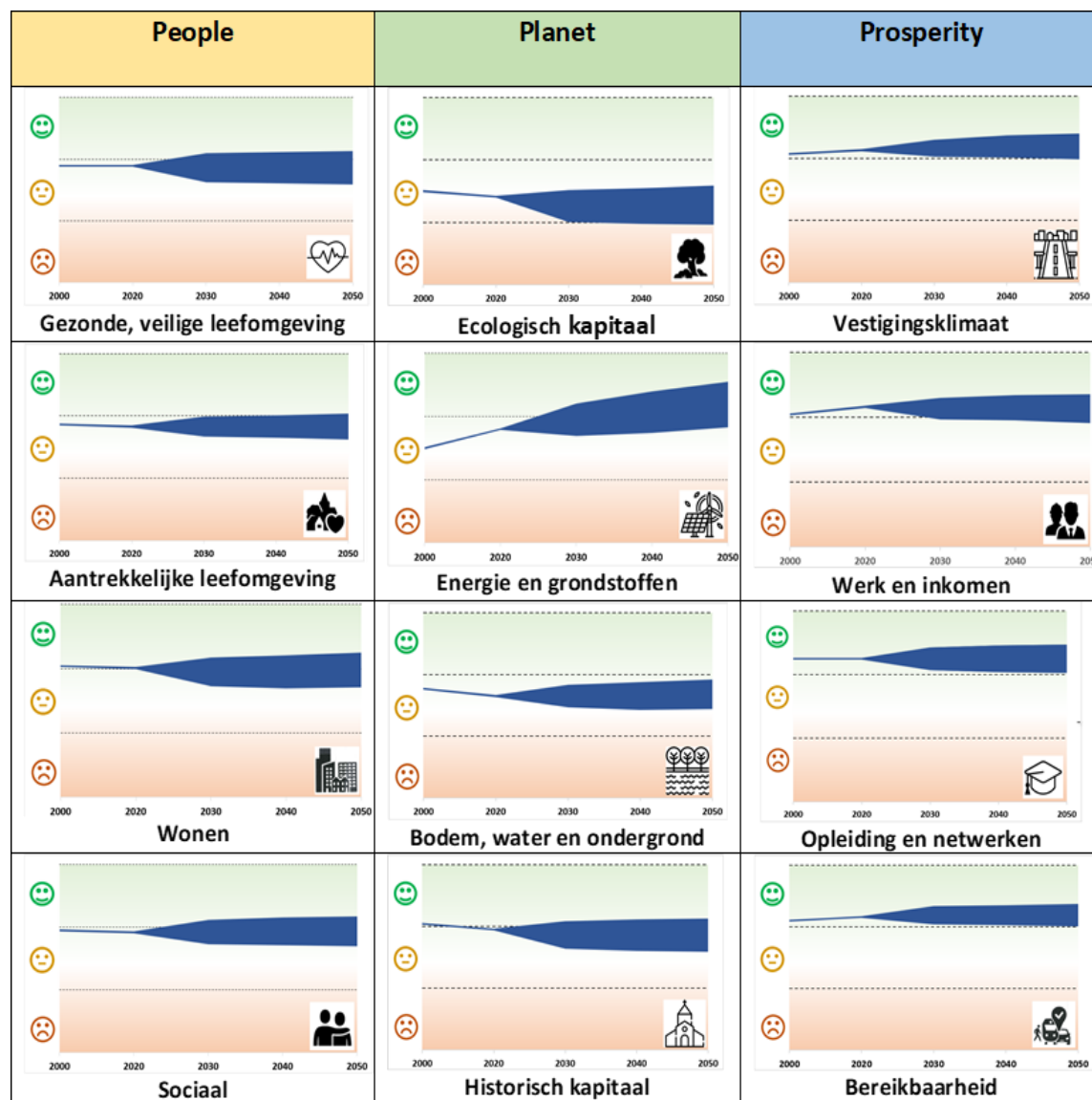
Per thema is beschreven wat de huidige staat van de leefomgeving in Limburg is en welke trends en ontwikkelingen relevant zijn. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de regio's Noord-, Midden- en Zuid-Limburg en Limburg als geheel.

De beschrijving van de huidige en verwachte staat van Limburg resulteert per regio en voor Limburg als geheel in 12 referentielijnen (één voor elk thema). In een referentielijn zijn de huidige situatie, de ontwikkeling van de afgelopen jaren en de verwachting voor de toekomst opgenomen. De verwachting voor de toekomst is een voorspelling en bevat onzekerheden. Deze onzekerheden zijn in de referentielijnen opgenomen door middel van een bandbreedte. De referentielijnen zijn gebruikt bij het opstellen van het MER.

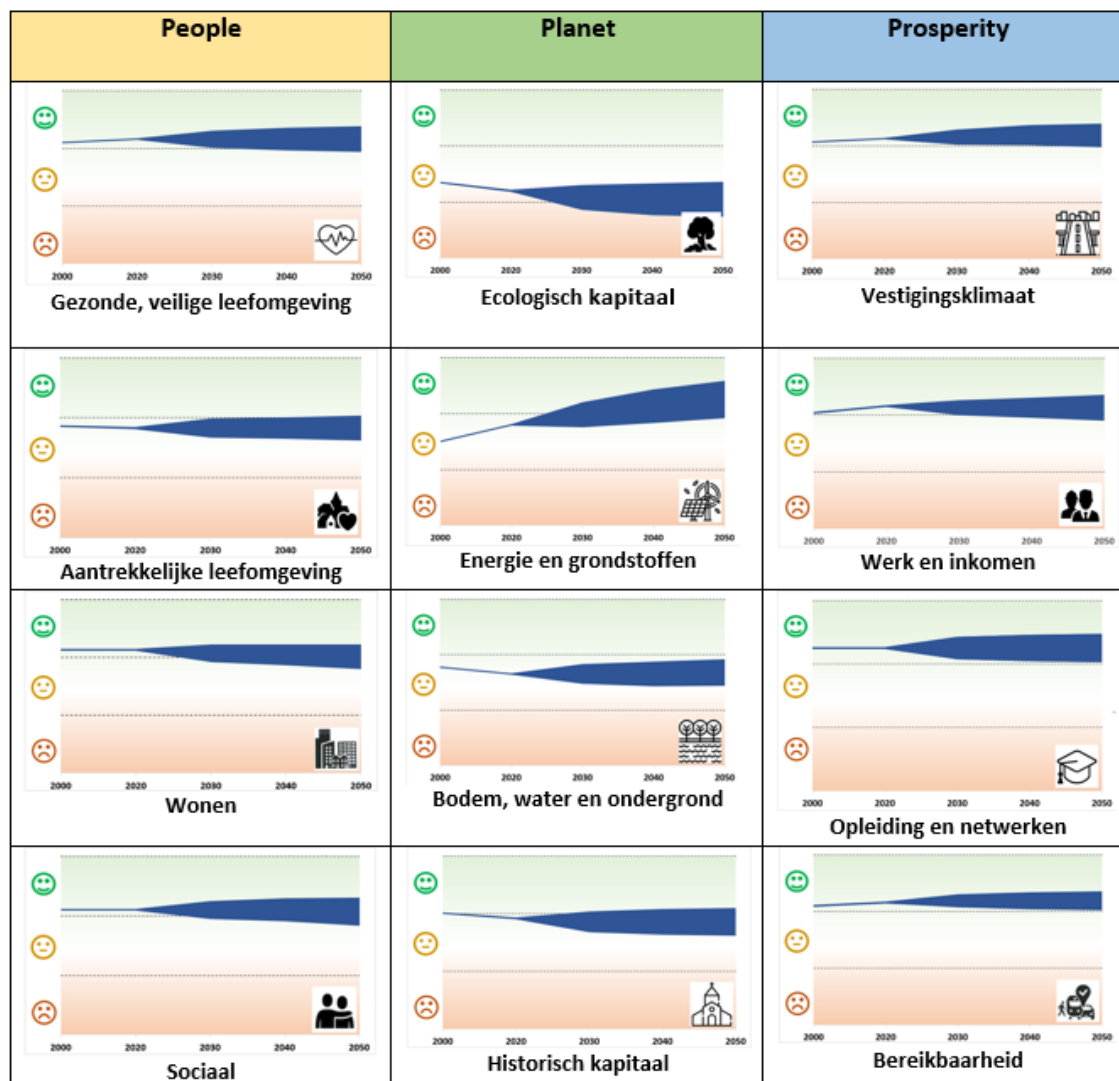
Onderstaande overzichten (figuren 15.1 t/m 15.4) bevatten voor Limburg (als geheel) en voor de drie regio's (Noord-, Midden- en Zuid-Limburg) de geaggregeerde beoordeling op themaniveau.

*De referentielijnen van Noord-, Midden- en Zuid-Limburg zijn een samenvatting van de voorgaande hoofdstukken 3 t/m 14 (te weten: paragraaf 3: Beoordeling van elk hoofdstuk).*

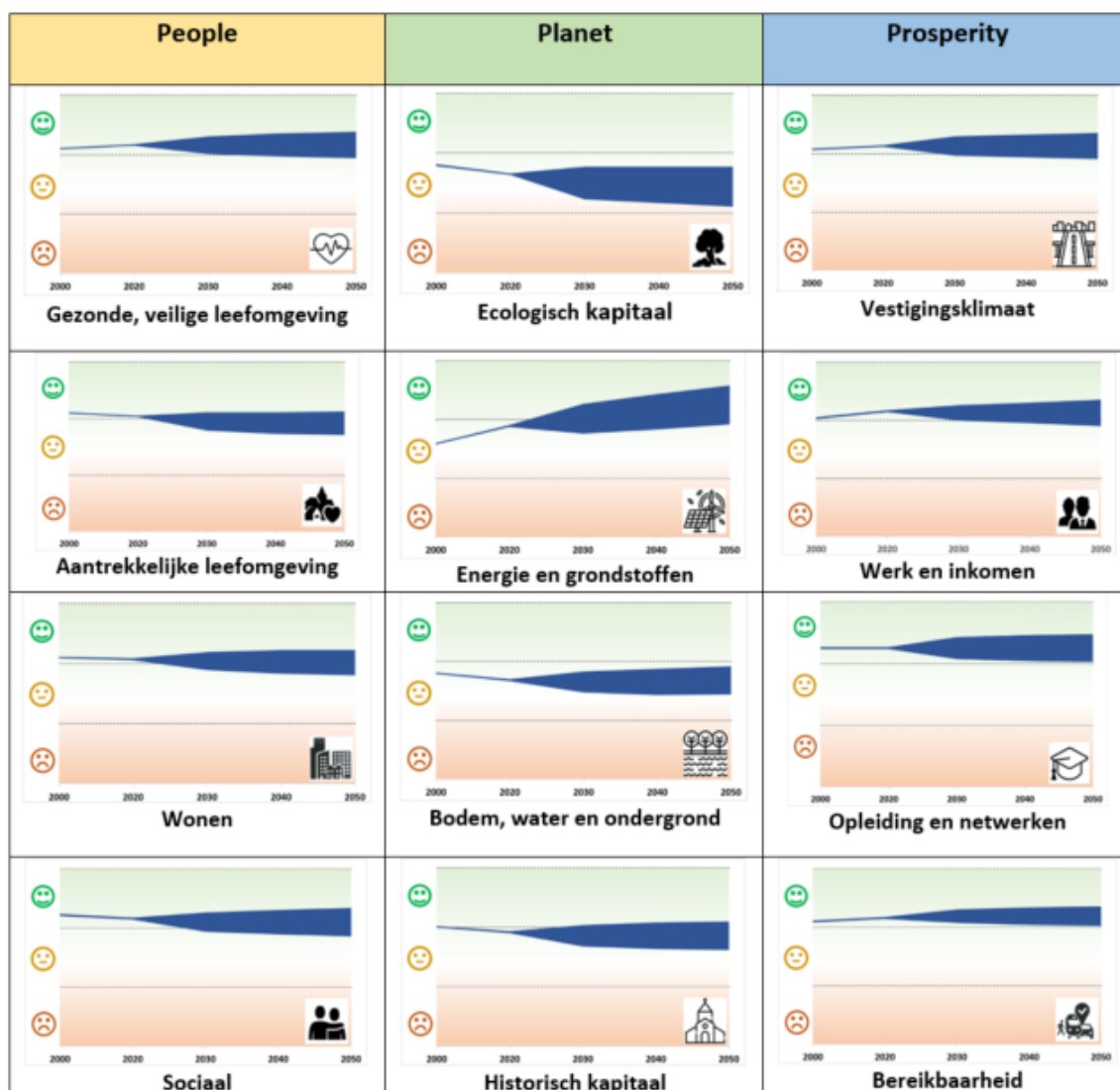
**Figuur 15.1: Geaggregeerd overzicht Portret van Limburg: Limburg (als geheel)**



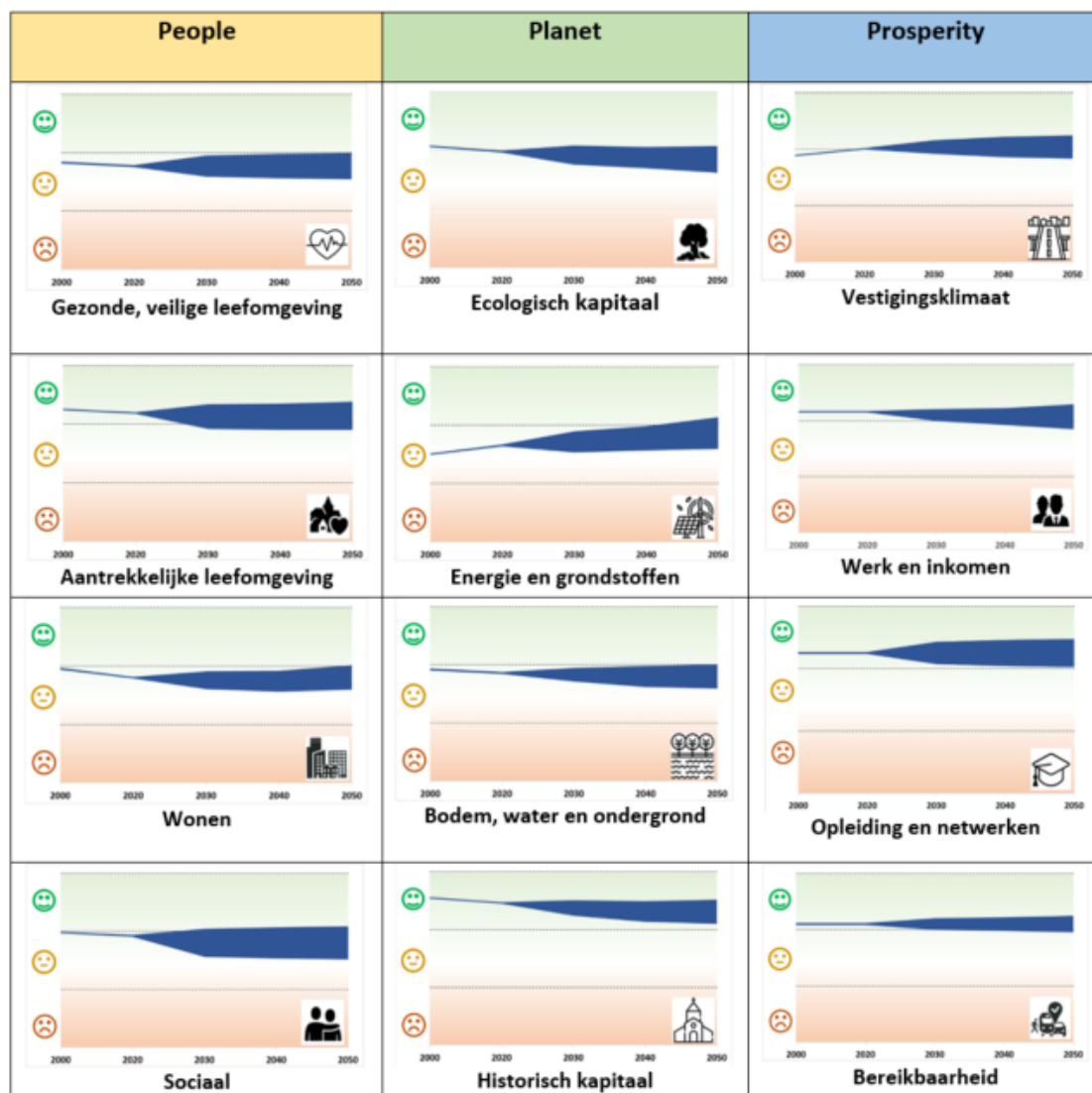
**Figuur 15.2: Geaggregeerd overzicht Portret van Limburg: Noord-Limburg**



Figuur 15.3: Geaggregeerd overzicht Portret van Limburg: Midden-Limburg



Figuur 15.4: Geaggregeerd overzicht Portret van Limburg: Zuid-Limburg



---

## Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjerwoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

---

## Contactgegevens

Beneluxweg 125  
4904 SJ OOSTERHOUT  
Postbus 40  
4900 AA OOSTERHOUT  
T. 06 22976213  
E. [peter.verhoeven@anteagroup.com](mailto:peter.verhoeven@anteagroup.com)

**[www.anteagroup.nl](http://www.anteagroup.nl)**

### Copyright © 2020

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.