

RAPPORT

Foto van de leefomgeving

OER Maastricht

Klant: Gemeente Maastricht

Referentie: BI9213101100MIRP001F02

Status: Definitief/02

Datum: 18 december 2024

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Amerikalaan 110
6199 AE Maastricht Airport
Mobility & Infrastructure
Trade register number: 56515154
Telefoon: +31 88 348 78 48
Email: info@rhdhv.com
Website: royalhaskoningdhv.com

Titel document: Foto van de leefomgeving

Referentie: BI9213101100MIRP001F02
Status: 02/Definitief
Datum: 18 december 2024
Projectnaam: OER bij Omgevingsvisie Maastricht
Projectnummer: BI9213
Auteur(s): ED, NS, KK, TvB

Gecontroleerd door: mer-adviseur

Datum: 18-12-2024

Goedgekeurd door: projectleider

Datum: 18-12-2024

Classificatie

Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

Inhoud

1	Achtergrond, toelichting en methodiek bij de ‘foto van de leefomgeving’	1
1.1	Waarom een ‘foto van de leefomgeving’?	1
1.2	Wat is een ‘foto van de leefomgeving’?	2
1.3	Wat wordt er gedaan met de informatie uit de ‘foto van de leefomgeving’?	2
1.4	Hoe is de ‘foto van de leefomgeving’ gemaakt?	3
1.5	Welke wetten, regels en beleid worden meegenomen in de ‘foto van de leefomgeving’?	7
1.6	Hoe ontwikkelt de bevolking zich in gemeente Maastricht?	7
1.7	Wat wordt er al ontwikkeld in de gemeente Maastricht?	8
2	Het ‘rad van de leefomgeving’	9
2.1	Wat blijkt er uit de ‘foto van de leefomgeving’?	9
2.2	Aandachtspunten voor verdere uitwerking van de Omgevingsvisie	11
3	People – een veilige, gezonde en fysieke leefomgeving	15
3.1	Milieu	15
3.1.1	Trillinghinder	15
3.1.2	Geluidhinder	18
3.1.3	Luchtkwaliteit	28
3.1.4	Geurhinder	35
3.2	Gezond gedrag	39
3.2.1	Actieve en sociale leefomgeving	39
3.3	Veiligheid	44
3.3.1	Overstromingsveiligheid	44
3.3.2	Externe veiligheid	49
3.4	Welzijn	54
3.4.1	Maatschappelijke basisvoorzieningen	54
3.4.2	Sociale veiligheid	57
3.4.3	Sociaaleconomische status	63
4	Planet – een goede omgevingskwaliteit	65
4.1	Bodem	66
4.1.1	Bodemkwaliteit	66
4.2	Grondwater	72
4.2.1	Grondwaterkwaliteit- en kwantiteit	72
4.3	Water	81
4.3.1	Oppervlaktewaterkwaliteit	81
4.3.2	Wateroverlast door hemelwater	85
4.4	Natuur	91

4.4.1	Beschermde natuurgebieden (Natura 2000)	91
4.4.2	Ecologische verbondenheid	101
4.4.3	Stedelijk groen	104
4.5	Landbouw en ruimtelijke kwaliteit	112
4.5.1	Landbouw	112
4.5.2	Ruimtelijke kwaliteit	114
4.6	Klimaat, energie en grondstoffen	124
4.6.1	Warmtetransitie	124
4.6.2	Broeikasgassen	129
4.6.3	Hitte	131
4.6.4	Grondstoffen en circulariteit	138
4.6.5	Duurzame energieopwekking	141
5	Profit – een economische omgeving	148
5.1	Economische vitaliteit	148
5.1.1	Vrijtijdseconomie, cultureel aanbod en detailhandel	148
5.1.2	Arbeidsmarkt	158
5.1.3	Kennis en innovatie	162
5.1.4	Werklocaties en bedrijvigheid	164
5.2	Wonen	169
5.2.1	Woningaanbod en -behoefte	169
5.3	Mobiliteit	176
5.3.1	Verkeersveiligheid	176
5.3.2	Bereikbaarheid	181
5.3.3	Duurzame en slimme mobiliteit	190
6	Advies ten aanzien van monitoring	195

Bijlagen

1. Referentielijst

1 Achtergrond, toelichting en methodiek bij de ‘foto van de leefomgeving’

1.1 Waarom een ‘foto van de leefomgeving’?

Op 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. Deze wet vormt de basis voor een samenhangende benadering van de fysieke leefomgeving en vernieuwt de huidige wet- en regelgeving daarvoor¹. Het doel van deze nieuwe wet is om het omgevingsrecht overzichtelijker te maken en de belangen uit de leefomgeving centraal te stellen, waardoor het recht voorspelbaar is en de besluitvorming sneller kan plaatsvinden. Daarnaast stelt de wet maatschappelijke opgaven centraal en geeft decentrale overheden (de provincie, het waterschap en de gemeente) meer afwegingsruimte voor lokale doelstellingen en ontwikkelingen om hieraan bij te dragen.

Om de doelen uit de Omgevingswet te realiseren, krijgen overheden verschillende instrumenten tot hun beschikking. Voor gemeenten zijn dat:

- De omgevingsvisie: een lange termijnvisie op de gewenste ontwikkeling van de fysieke leefomgeving;
- Het omgevingsprogramma: een uitvoeringsprogramma of plan om specifieke doelen voor de fysieke leefomgeving te bereiken;
- Het omgevingsplan: de regels waar burgers en bedrijven zich aan moeten houden als zij activiteiten verrichten die gevolgen hebben voor de fysieke leefomgeving;
- De omgevingsvergunning: de toestemming die de gemeente geeft om een activiteit met gevolgen voor de fysieke leefomgeving (waarvoor een vergunningsplicht is) uit te voeren. Met de vergunning kunnen aanvullende regels worden gesteld aan de activiteit.

Kort gezegd: de omgevingsvisie geeft het gewenste toekomstbeeld weer waar de gemeente naartoe werkt, de omgevingsprogramma's, het omgevingsplan en de vergunningverlening helpen om dit toekomstbeeld te realiseren.

In 2020 heeft de gemeente Maastricht de Omgevingsvisie 1.0 vastgesteld [Gemeente Maastricht, 2020a]. De gemeente Maastricht werkt momenteel aan de actualisatie van deze omgevingsvisie, deze is naar verwachting in 2025 gereed. Omdat het nieuwe beleid uit de omgevingsvisie kaderstellend is voor (grote) ruimtelijke ontwikkelingen wordt de procedure voor de milieueffectrapportage (mer) doorlopen. Daarmee worden de gevolgen van het nieuwe beleid uit de omgevingsvisie in beeld gebracht en samengevat in een milieueffectrapport (MER). Omdat het hier gaat om een omgevingsvisie en er naast de traditionele milieuthema's ook naar sociale en economische thema's wordt gekeken, is er sprake van een omgevingseffectrapport (OER)². Door een breed scala aan thema's te onderzoeken ontstaat een compleet beeld van de staat en effecten op de fysieke leefomgeving.

Voordat een OER geschreven kan worden, moet duidelijk zijn wat er precies onderzocht wordt (reikwijdte) en op welk detailniveau. Dit is gedaan in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD), de eerste stap in de mer-procedure. In de NRD is ook een concept beoordelingskader gepubliceerd (versie mei 2023). Deze is daarna verder uitgewerkt. In het beoordelingskader staat welke op welke aspecten de kwaliteit van de leefomgeving wordt beoordeeld en welke criteria daarvoor gebruikt worden.

¹ Er is geen afgebakende definitie wat de Omgevingswet onder ‘de fysieke leefomgeving’ verstaat. Het gaat in ieder geval over de leefomgeving als geheel: de bodem, het water, de lucht, de natuur, het landschap en de systemen die daarmee samenhangen (klimaat, watersystemen, organismen). Ook de door mensen gemaakte objecten die deze leefomgeving beïnvloeden vallen onder de ‘fysieke leefomgeving’, zoals de openbare ruimte, monumenten, bouwwerken en infrastructuur.

² Het OER is geen vastgestelde naam, officieel gaat het om een planMER. In de volksmond wordt een planMER bij een omgevingsvisie aangeduid met OER.

De volgende stap is het in beeld brengen van de huidige en toekomstige kwaliteit van de leefomgeving aan de hand van het beoordelingskader. Dit wordt beschreven in de 'foto van de leefomgeving'.

1.2 Wat is een 'foto van de leefomgeving'?

De 'foto van de leefomgeving' is de referentiesituatie die gebruikt wordt in het OER. Het beschrijft hoe de Maastrichtse leefomgeving er nu voor staat, dit wordt de huidige situatie genoemd. Ook is in beeld gebracht hoe de leefomgeving zich naar verwachting ontwikkelt in de toekomst (2030-2040). Dit wordt de autonome ontwikkeling genoemd.

De autonome ontwikkeling is de verwachte toekomstige situatie bij voortzetting van het huidige beleid, rekening houdend met autonome trends (bijvoorbeeld klimaatverandering) en al genomen besluiten over ingrepen in de leefomgeving. Hierbij gaat het zowel om besluiten op gemeentelijk niveau als besluiten van andere overheden. Per beoordelingsaspect wordt de huidige situatie en de autonome ontwikkeling beschreven. In deze 'foto voor de leefomgeving' vormt de autonome ontwikkeling het gemeentelijk beleid tot en met de Omgevingsvisie 1.0. Het gemeentelijk beleid dat daarna is vastgesteld zal worden opgenomen in het basisalternatief van de in voorbereiding zijnde omgevingsvisie 2.0. Om straks de effecten van de alternatieven goed in beeld te kunnen brengen ten opzichte van de autonome ontwikkeling is het gemeentelijk beleid dat na de Omgevingsvisie 1.0 is vastgesteld buiten beschouwing gelaten. Beleid van andere overheden dat tot nu toe is vastgesteld is wel betrokken in de in deze foto beschreven autonome ontwikkeling. Dit beleid vormt namelijk een gegeven voor het door de gemeente te voeren (te ontwikkelen) beleid.

1.3 Wat wordt er gedaan met de informatie uit de 'foto van de leefomgeving'?

De 'foto van de leefomgeving' brengt de kwaliteit van de Maastrichtse leefomgeving in beeld op grond van de beoordelingsaspecten uit de NRD. Ook geeft de 'foto van de leefomgeving' inzicht bij welke aspecten er, nu en/of in de toekomst, mogelijk problemen en/of knelpunten (kunnen) optreden. Deze informatie vormt belangrijke input voor de omgevingsvisie. Door tijdig knelpunten of problemen in beeld te brengen kan er in de omgevingsvisie een keuze gemaakt worden voor nieuw strategisch beleid.

De resultaten van de foto van de leefomgeving worden in het OER samengevat. In het OER wordt daarnaast getoetst wat de effecten van het nieuwe beleid uit de omgevingsvisie zijn op de kwaliteit van de leefomgeving. Hiermee ontstaat een beeld van de te verwachten impact van het nieuwe beleid, inclusief een vergelijking tussen het nieuwe beleid en de autonome ontwikkeling. Deze effecten worden in beeld gebracht in termen van kansen op positieve effecten en risico's vanwege mogelijk negatieve effecten ten opzichte van de resultaten uit de foto van de leefomgeving.

Basis voor monitoring

De Omgevingsvisie 2.0 geeft op strategisch en tactisch niveau invulling aan het (omgevings)beleid van de gemeente tot en met 2040. Het beleid is richtinggevend voor de uitvoering, maar zal naar verwachting geen invulling geven aan de exacte uitvoering van het beleid. Daarvoor beschikt de gemeente namelijk over andere instrumenten, zoals beschreven in paragraaf 1.1. Het is daarom van belang om bij de uitvoering van het beleid te monitoren in hoeverre de effecten zoals die op grond van de omgevingsvisie werden verwacht ook daadwerkelijk optreden. Wanneer uit deze monitoring blijkt dat maatregelen meer of minder effectief blijken te zijn dan eerder werd aangenomen, kan daarop bijgestuurd worden. De voorliggende 'foto van de leefomgeving' kan als nulmeting voor deze monitoring worden gebruikt.

1.4 Hoe is de ‘foto van de leefomgeving’ gemaakt?

Het beoordelingskader

De kwaliteiten van de leefomgeving en de effecten van de omgevingsvisie worden in beeld gebracht aan de hand van de aspecten uit het beoordelingskader (zie Tabel 1-1). Met dit beoordelingskader is aangesloten bij de brede en integrale benadering uit de Omgevingswet [Iplo, 2019]. Dit betekent dat het beoordelingskader naast milieuthema's en diverse omgevingsaspecten ook sociale en economische thema's bevat.

In de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) is een eerste versie van het beoordelingskader gepubliceerd. Onderstaand beoordelingskader is ten opzichte van de NRD verder aangescherpt, waarbij sommige beoordelingsaspecten zijn opgesplitst, samengevoegd of toegevoegd.

Tabel 1-1: Beoordelingskader zoals gehanteerd in deze ‘foto van de leefomgeving’³

Laag	Thema	Beoordelingsaspecten
People	Milieu	Trillinghinder, geluidhinder, luchtkwaliteit, geurhinder
	Gezond gedrag	Actieve en sociale leefomgeving
	Veiligheid	Overstromingsveiligheid, externe veiligheid
	Welzijn	Maatschappelijke basisvoorzieningen, sociale veiligheid, sociaaleconomische status
Planet	Bodem	Bodemkwaliteit
	Grondwater	Grondwaterkwaliteit- en kwantiteit
	Water	Oppervlaktewaterkwaliteit, wateroverlast door hemelwater
	Natuur	Beschermde natuurgebieden (Natura 2000), ecologische verbondenheid, stedelijk groen
	Landbouw, en ruimtelijke kwaliteit	Landbouw, ruimtelijke kwaliteit
	Klimaat, energie en grondstoffen	Warmtetransitie, broeikasgassen, hitte, grondstoffen en circulariteit, duurzame energieopwekking
Profit	Economische vitaliteit	Vrijtijdseconomie, cultureel aanbod en detailhandel, arbeidsmarkt, kennis en innovatie, werklocaties en bedrijvigheid
	Wonen	Woningaanbod en -behoefte
	Mobiliteit	Verkeersveiligheid, bereikbaarheid, duurzame en slimme mobiliteit

Definitie en invulling van de beoordelingsaspecten

In het beoordelingskader zijn per laag en thema beoordelingsaspecten opgenomen. Per beoordelingsaspect is een beoordelingscriterium gedefinieerd. Voor de invulling van het beoordelingscriterium kunnen meerdere indicatoren gebruikt zijn.

³ Ten opzichte van de NRD zijn de volgende zaken in het beoordelingskader gewijzigd:

1. Het thema bodem is in twee thema's gesplitst: bodem en grondwater;
2. Onder grondwater valt nu de grondwaterkwaliteit én -kwantiteit;
3. Het aspect omgevingskwaliteit is vervallen, en;
4. Het aspect archeologie en erfgoed is opgenomen in het thema ruimtelijke kwaliteit, dat ook landschappelijke kwaliteit, architectuur en stedenbouw omvat.

Voorbeeld beoordelingsaspect, -criterium en indicatoren

Binnen het thema 'gezond gedrag' is het beoordelingsaspect 'actieve en sociale leefomgeving' opgenomen.

Het beoordelingscriterium daarbij is de mate van beweegvriendelijkheid van de leefomgeving.

Voor de toetsing van dit beoordelingscriterium wordt de indicator 'mate van beweegvriendelijkheid van de leefomgeving' van het RIVM gebruikt. Deze indicator geeft met een getal van 0 tot 100 weer hoe de publieke ruimte in een gemeente scoort op de mogelijkheid voor mensen om te bewegen en te sporten. Het getal van de indicator van het RIVM wordt bepaald door vier deelindicatoren: sportaccommodaties, sport- en speelplekken, recreatief groen- en blauw, nabijheid van voorzieningen.

Voor elk beoordelingsaspect wordt de huidige situatie en autonome ontwikkeling beschreven. De indicatoren kunnen op drie manieren beschreven worden:

1. *Op basis van kwantitatieve informatie:* dit betreft cijfermatige informatie, bijvoorbeeld data uit rekenmodellen of meetgegevens.
2. *Op basis van kwalitatieve informatie:* dit betreft niet-cijfermatige informatie, bijvoorbeeld kaartmateriaal met landschapstypen.
3. *Op basis van expert judgement:* in dit geval is er geen kwantitatieve of kwalitatieve informatie beschikbaar en wordt teruggevallen op het oordeel van een specialist.

Over het algemeen geldt dat kwantitatieve informatie het meest objectief, navolgbaar en reproduceerbaar is en expert judgement het minst. Kwalitatieve informatie zit er tussenin. Er is daarom gestreefd om de beoordeling zoveel mogelijk op basis van kwantitatieve informatie te baseren. Bij aspecten waar dat niet beschikbaar is, is teruggevallen op kwalitatieve informatie. Daar waar ook geen kwalitatieve informatie beschikbaar is, is teruggevallen op expert judgement.

Als het beoordelingsaspect op basis van kwantitatieve informatie wordt ingevuld, wordt er een conclusie getrokken over hoe het gesteld is met de kwaliteit van de leefomgeving in de huidige situatie en in de toekomst (zichtjaar 2030). Dit wordt het kwaliteitsniveau genoemd.

Bronvermelding

De leefomgevingskwaliteiten voor de huidige situatie en de autonome ontwikkeling zijn in beeld gebracht op basis van beschikbare (cijfermatige en kwalitatieve) informatie bij de gemeente Maastricht, de provincie Limburg, de GGD Zuid Limburg, Waterschap Limburg en openbare bronnen. Per thema en beoordelingsaspect is in de navolgende hoofdstukken aangegeven welke bronnen specifiek zijn gebruikt. In de beschouwing van de autonome ontwikkeling zijn de gevolgen van verschillende trends en ontwikkelingen voor de verschillende beoordelingsaspecten meegewogen, zoals technologische ontwikkelingen (zoals in mobiliteit en digitalisering), maatschappelijke ontwikkelingen (zoals ontwikkeling van de economie en het aantal huishoudens) en andere autonome trends die de kwaliteit van de fysieke leefomgeving beïnvloeden (zoals klimaatverandering). Ook is meegewogen wat de verwachte invloed is als het bestaande beleid wordt voortgezet. Waar mogelijk worden belangrijke onzekerheden expliciet benoemd (denk bijvoorbeeld aan de ontwikkeling van schone, emissie loze voertuigtechnologie).

Resultaten van kwantitatieve beoordeling: kwaliteitsniveaus

Het kwaliteitsniveau wordt weergegeven met de kleuren: groen, oranje of rood. In een schaallat is per kwantitatief aspect aangegeven wanneer het kwaliteitsniveau groen, oranje of rood wordt toegekend. Deze schaallat maakt dat het toegekende kwaliteitsniveau objectief, navolgbaar en reproduceerbaar wordt bepaald. In het algemeen geldt: bij kwaliteitsniveau groen is sprake van een overwegend goede kwaliteit, er is geen sprake van overschrijding van wettelijke of beleidsnormen en er treden geen knelpunten op. Bij rood is sprake van overwegend slechte kwaliteit, dat wil zeggen: er is sprake van overschrijding van normen

of het optreden van knelpunten. Bij oranje is er in zijn algemeenheid sprake van risico op normoverschrijding of het mogelijk optreden van knelpunten, de kwaliteit zit dan tussen groen en rood in.

Voor het zo objectief, navolgbaar en reproduceerbaar mogelijk toekennen van kwaliteitsniveaus zijn twee aspecten bepalend:

- Beschikbare informatie en de status daarvan;
- Beschikbare referentiewaarde voor het definiëren van kwaliteitsniveau groen, oranje, rood.

Per kwantitatief beoordelingsaspect is een schaallat voor de kwaliteitsniveaus gedefinieerd op basis van bovenstaande twee aspecten. De schaallat is gebaseerd op indicatoren die het meest tot de kern van het beoordelingsaspect behoren en waar voldoende en meetbare informatie beschikbaar voor is om er een kwaliteitsniveau aan toe te kennen. Het kan voorkomen dat er indicatoren zijn bij een beoordelingsaspect die wel in de beschrijving van de huidige situatie terugkomen, maar niet expliciet in de schaallat voor het kwaliteitsniveau. In dat geval behoort de indicator niet tot de kern van het beoordelingsaspect en/of is de beschikbare informatie niet voldoende geschikt om het te vertalen naar een schaallat. In enkele gevallen is er te weinig (meetbare) informatie aanwezig om een goede schaallat te maken, in dat geval is het beoordelingsaspect kwalitatief ingevuld zonder dat er een score aan toegekend is.

Beschikbare referentiewaarde voor het definiëren van groen, oranje, rood

Onder referentiewaarde wordt hier verstaan een waarde waaraan een kwaliteitsniveau wordt verbonden.

Hierbij is onderscheid gemaakt in:

1. Wettelijke normen;
2. Vastgestelde beleidsnormen of -doelstellingen;
3. Advieswaarden van instituten (bijvoorbeeld GGD, RIVM, WHO);
4. Vraag versus aanbod (vanuit maatschappij, markt);
5. Benchmark ten opzichte van gemeentelijke doelstellingen/ambities;
6. Benchmark ten opzichte van landelijk gemiddelde, tijdreeksen (ontwikkelingen van de indicator over de afgelopen tijd) en geografische vergelijkingen (cijfers en trends van vergelijkbare gemeenten of de provincie Limburg);
7. Expert judgement.

Bovenstaande opsomming moet als rangorde gezien worden in objectiviteit, navolgbaarheid en reproduceerbaarheid. Per beoordelingsaspect is deze rangorde afgelopen als een ladder, te beginnen bij 1 en eindigen bij 7. Als er wettelijke normen beschikbaar zijn, zijn die gehanteerd. Bij afwezigheid van wettelijke normen is teruggevallen op vastgestelde beleidsnormen en zo verder. Daar waar geen enkele andere referentie beschikbaar is om een kwaliteitsniveau aan te relateren, is teruggevallen op expert judgement. Aan het begin van de hoofdstukken met de resultaten van de beoordeling zijn telkens de gebruikte informatie en referentiewaarde gedefinieerd.

Bij de benchmark wordt gemeente Maastricht in beginsel vergeleken met 'vergelijkbare gemeenten'. Hieronder worden gemeenten verstaan die qua stedelijkheid (de adressendichtheid per vierkante kilometer) vergelijkbaar zijn. Gemeente Maastricht heeft een adressendichtheid van meer dan 2.500 adressen per vierkante kilometer en wordt daarom als 'zeer sterk stedelijke' gemeente aangemerkt. Andere gemeenten in Nederland die als 'zeer sterk stedelijke' gemeenten worden aangemerkt zijn: Amstelveen, Amsterdam, Beverwijk, Delft, Diemen, Dordrecht, Eindhoven, Gouda, Den Haag, Groningen, Haarlem, Hilversum, Leiden, Leidschendam-Voorburg, Rijswijk, Rotterdam, Schiedam, Tilburg, Utrecht, Vlaardingen en Zoetermeer. Als in deze foto van de leefomgeving wordt gesproken over vergelijkbare gemeenten, wordt de gemiddelde score van de hiervoor genoemde gemeenten bedoeld.

Als er geen informatie bekend is over de zeer sterk stedelijke gemeenten, dan wordt er gekeken naar het gemiddelde van de provincie Limburg. Als ook dit niet beschikbaar is, wordt gekeken naar het gemiddelde van Nederland.

Voorbeeld schaalat kwaliteitsniveau: luchtkwaliteit

Binnen het thema 'milieu' is één van de beoordelingsaspecten 'luchtkwaliteit'. Het beoordelingscriterium daarbij is de concentratie van en blootstelling aan fijnstof (PM₁₀, PM_{2,5}) en stikstofdioxide (NO₂).

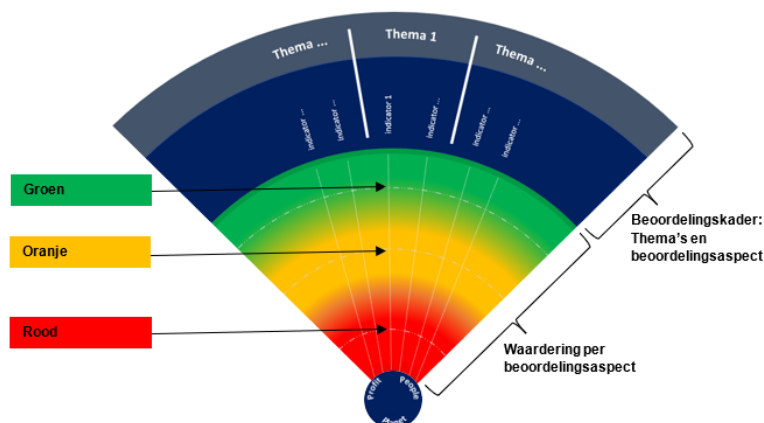
Beschikbare informatie: kwantitatief, concentratiekaarten op basis van modelberekeningen.

Referentiewaarde: Wettelijke grenswaarden (omgevingswaarden Besluit kwaliteit leefomgeving) en gezondheidkundige advieswaarden (WHO).

Voor dit aspect is hiermee kwantitatieve informatie beschikbaar. De omgevingswaarden en gezondheidkundige advieswaarden kunnen als referentiewaarden voor de toekenning van de kwaliteitsniveaus worden gebruikt. Op basis hiervan is de onderstaande schaalat voor kwaliteitsniveaus toegekend.

Kwaliteitsniveau	Luchtkwaliteit
Groen	Wettelijke grenswaarden worden overal behaald en WHO-advieswaarden worden (zo goed als) overal behaald.
Oranje	Wettelijke grenswaarden worden overal of bijna overal behaald, WHO-advieswaarden worden niet gehaald.
Rood	Op meerdere locaties worden wettelijke grenswaarden overschreden.

Op basis van de beschikbare kwantitatieve informatie en de gedefinieerde schaalat wordt een kwaliteitsniveau toegekend aan de huidige situatie en de autonome ontwikkeling. Het toegekende kwaliteitsniveau geeft een gemeentebreed beeld. Als er lokale relevante afwijkingen zijn van het gemeente brede beeld, wordt dat in de beschrijving benoemd.



Figuur 1-1: Algemene schaalat van de indicatoren zoals visueel weergegeven in een uitsnede van het 'rad van de leefomgeving'

De toegekende kwaliteitsniveaus zijn voor alle beoordelingsaspecten in een 'rad van de leefomgeving' weergegeven. Figuur 1-1 laat hier een uitsnede van zien. Het rad laat in één oogopslag de kwaliteitsniveaus zien van de verschillende beoordelingsaspecten binnen de gemeente, zowel voor de huidige situatie als in de toekomst (zichtjaar 2040) op grond van de autonome ontwikkeling.

Waardering autonome ontwikkeling

Bij de beschouwing van indicatoren is een waardering gegeven aan de autonome ontwikkeling, op basis van een kwalitatieve inschatting van ontwikkelingen die optreden als gevolg van:

- De mate waarin autonome trends en ontwikkelingen leiden tot een vooruitgang of achteruitgang van de huidige situatie, zoals demografische veranderingen, klimaatveranderingen en veranderingen in de woningmarkt;
- De mate waarin voortzetting van bestaand (gemeentelijk) beleid leidt tot een vooruitgang of achteruitgang, en;
- De mate waarin besluiten over plannen, programma's en projecten die worden geïnitieerd door andere partijen zoals het Rijk (waaronder Rijkswaterstaat), het Waterschap Limburg en omliggende gemeenten leidt tot een vooruitgang of achteruitgang.

Toekomstjaar autonome ontwikkeling

De omgevingsvisie Maastricht is gericht op 2040. Omdat de meeste beschikbare informatie over autonome trends of prognoses voor leefomgevingsaspecten niet verder gaan dan 2030 is aanvullend een doorkijk gegeven met daarin op hoofdlijnen de te verwachten ontwikkeling richting 2040.

Beoordelingsaspecten op basis van kwalitatieve informatie en expert judgement

De beoordelingsaspecten waar geen kwantitatieve informatie voor beschikbaar is, worden ingevuld op basis van kwalitatieve informatie of expert judgement. Hierdoor is het niet mogelijk om een referentiewaarde of een schaalat te maken. Bij deze beoordelingsaspecten is moeilijk te zeggen of iets goed of slecht is. Bijvoorbeeld, is veel landbouw of een hoge archeologische waarde goed of slecht voor een gemeente? In de foto van de leefomgeving worden daarom alleen de huidige situatie, de autonome ontwikkelingen en de doorkijk naar 2040 beschreven. Er wordt geen conclusie aan verbonden. In het OER zal wel worden beschreven wat voor effect de omgevingsvisie zal hebben op deze beoordelingsaspecten.

1.5 Welke wetten, regels en beleid worden meegenomen in de ‘foto van de leefomgeving’?

Bij het opstellen van de omgevingsvisie is rekening gehouden met regelgeving en beleid van andere overheden. Daarbij gaat het om beleid en besluiten die onderdeel zijn van de volgende plannen en programma's:

- *Europese regelgeving:* mer-richtlijn, Vogel- en Habitatrichtlijn, NEC-richtlijn, Kaderrichtlijn water, Richtlijn luchtkwaliteit, Europese Richtlijn Overstromingsrisico's, Verdrag van Malta, Verdrag van Granada, Verdrag van Faro, Richtlijnen trillingen.
- *Nationale regelgeving en beleid:*
 - *Wetten:* Omgevingswet (Ow), Erfgoedwet 2016, Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz), Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn);
 - *Besluiten:* Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl), Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)
 - *Nota's:* Nationale Omgevingsvisie (NOVI), Nationaal waterplan 2022-2027, Structuurvisie buisleidingen (2012-2035), Waterbeleid 21e Eeuw, Klimaatakkoord, regionaal energieakkoord, Energieakkoord, Schone Lucht Akkoord.
- *Regionaal:*
 - *Regelgeving:* Provinciale omgevingsverordening Limburg (2024), Beleidskader Bodem, Verordening Wonen Zuid-Limburg, Stroomgebied beheerplan Maas 2016-2021
 - *Visies:* Omgevingsvisie Limburg, Structuurvisie Wonen Zuid-Limburg, Limburgse Agenda Wonen 2020-2023, Mobiliteitsplan Limburg, Beleidskader Fiets 2019-2023, Sociale Agenda 2020-2023, RES Zuid-Limburg, , Waterbeheerprogramma 2022-2027, Limburgs Plan Landelijk Gebied.
- *Gemeentelijk:* Detailhandelsvisie Maastricht (concept), Actieplan Omgevingslawaaï Maastricht 2013-2018, Visie op de Maastrichtse bedrijventerreinen, Meerjarenprogramma veiligheid 2019-2022, Omgevingsvisie Maastricht 2040, Actieplan Fietsen in Maastricht 2020-2025, Woonprogrammering Maastricht 2021-2030, , Transitievisie Warmte 1.0, , Gebiedsplan Gebiedsgericht Grondwaterbeheer, , Klimaatadaptatiestrategie Maastricht 2023-2027, Vestingsvisie 2010-2025.

1.6 Hoe ontwikkelt de bevolking zich in gemeente Maastricht?

Uit cijfers van het CBS (Centraal Bureau Statistiek) blijkt dat het aantal inwoners van Maastricht in de afgelopen jaren redelijk stabiel is gebleven. Volgens cijfers van het CBS schommelen de aantallen sinds 2000 tussen de 118.000 en 123.000 inwoners. Op 1 januari 2023 woonden er 122.734 mensen in de gemeente Maastricht [Centraal Bureau voor de Statistiek, 2023a].

Cijfers over de bevolkingssamenstelling laten zien dat er in de gemeente Maastricht steeds minder kinderen worden geboren, en er steeds meer ouderen en studenten bijkomen. De verwachting is dat deze ontwikkeling zich voortzet. Maastricht verliest jaarlijks per saldo ongeveer duizend inwoners aan de rest van Nederland, met name aan de Randstad. Dit wordt deels gecompenseerd door een overschot in het buitenlands migratiesaldo [\[Gemeente Maastricht, 2021\]](#).

Of het aantal inwoners van Maastricht in de toekomst gaat groeien of niet, is erg onzeker. De prognoses lopen dan ook uiteen van zo'n 114.000 (ABF Research) tot ruim 124.000 inwoners in 2040 (CBS en Etil). Maar ook in het toekomstscenario met de meeste groei is de groei beperkt omdat de natuurlijke aanwas (geboorte minus sterfte) negatief is [\[Gemeente Maastricht, 2021\]](#).

1.7 Wat wordt er al ontwikkeld in de gemeente Maastricht?

Op dit moment vinden er ook ruimtelijke ontwikkelingen plaats in de gemeente Maastricht of zijn deze vastgesteld. Dit is relevant om mee te nemen omdat het onderdeel uitmaakt van de autonome ontwikkeling. Het gaat om de volgende relevante fysiek ruimtelijke ingrepen:

Wonen

Een groot deel van de woningbouw voor de komende jaren in de gemeente Maastricht ligt vast in concrete plannen in stedelijk gebied. In totaal gaat het om een toevoeging van 3.159 woningen. Twee derde hiervan zit in het project Groene Loper (1.108 woningen) en een kwart in het project Belvédère (801 woningen).

De rest bestaat uit minder grote plannen, zoals Geusselpark en Polverpark, en kleinschalige plannen met een beperkt aantal woningen. In totaal zijn deze kleinere plannen goed voor 615 woningen. Daarnaast is er sprake van een verwachte bruto toevoeging van 1.242 woningen door corporaties, welke vanwege uitgestelde sloopprojecten tot een netto toevoeging van 632 woningen op de bestaande woonvoorraad leidt [\[Gemeente Maastricht, 2020b\]](#).

Bedrijven

Ten zuiden van Maastricht is het bedrijventerrein Eijsden-Gronsveld gelegen. Dit bedrijventerrein kent nog diverse vrije kavels met een totale oppervlakte van 42,5 ha. De kavelgrootte start bij circa 1.500 m². Bedrijven met ambachtelijke of industriële activiteiten, maar ook kennisintensieve werkzaamheden of hightech bedrijven kunnen op dit bedrijventerrein terecht, evenals groothandel en productiebedrijven [\[SIM, 2023\]](#). De maximale milieucategorie is categorie 4. Voor de autonome ontwikkeling is de verwachting dat de capaciteit van dit bedrijventerrein met bedrijvigheid zal worden gevuld. Voor de overige bedrijventerreinen zijn geen fysieke veranderingen voorzien.

Zero Emissie Zone Maastricht

Onderdeel van de autonome ontwikkeling is dat per 1 januari 2025 voor het centrum een zero-emissiezone inwerking treedt voor bestel- en vrachtauto's en bouwverkeer. Voor bestaande bestel- en vrachtauto's geldt een overgangsregeling. In 2030 is al het vervoer met bestel- en vrachtauto's in het stadscentrum emissievrij [\[Gemeente Maastricht, 2023a\]](#).

2 Het ‘rad van de leefomgeving’

De resultaten van de foto van de leefomgeving, zoals die zijn uitgewerkt in de navolgende hoofdstukken, zijn samengevat weergegeven in het Rad van de leefomgeving Maastricht (zie onderstaand figuur). In dit rad zijn per beoordelingsaspect de kwaliteitsniveaus aangegeven door de positie van de lijn in het groen, oranje of rood. De kwaliteitsniveaus zijn toegekend op grond van de schaalvallen, zoals die in navolgende hoofdstukken bij de beoordelingsaspecten zijn opgenomen. De witte lijn geeft de kwaliteitsniveaus van de huidige situatie weer, de witte stippellijn de verwachte kwaliteitsniveaus op basis van de autonome ontwikkeling in 2040. Het verschil tussen de autonome ontwikkeling en de huidige situatie geeft weer in hoeverre er sprake is van een negatieve of positieve trend als gevolg van het huidige beleid voor de verschillende beoordelingsaspecten.

2.1 Wat blijkt er uit de ‘foto van de leefomgeving’?

Navolgend zijn voor de huidige situatie en de autonome ontwikkeling beknopt de resultaten uit voorliggende ‘foto van de leefomgeving’ samengevat. Voor een uitgebreide toelichting op de huidige staat en autonome ontwikkeling van de leefomgeving per beoordelingsaspect, wordt verwezen naar de hoofdstukken 3 t/m 5.

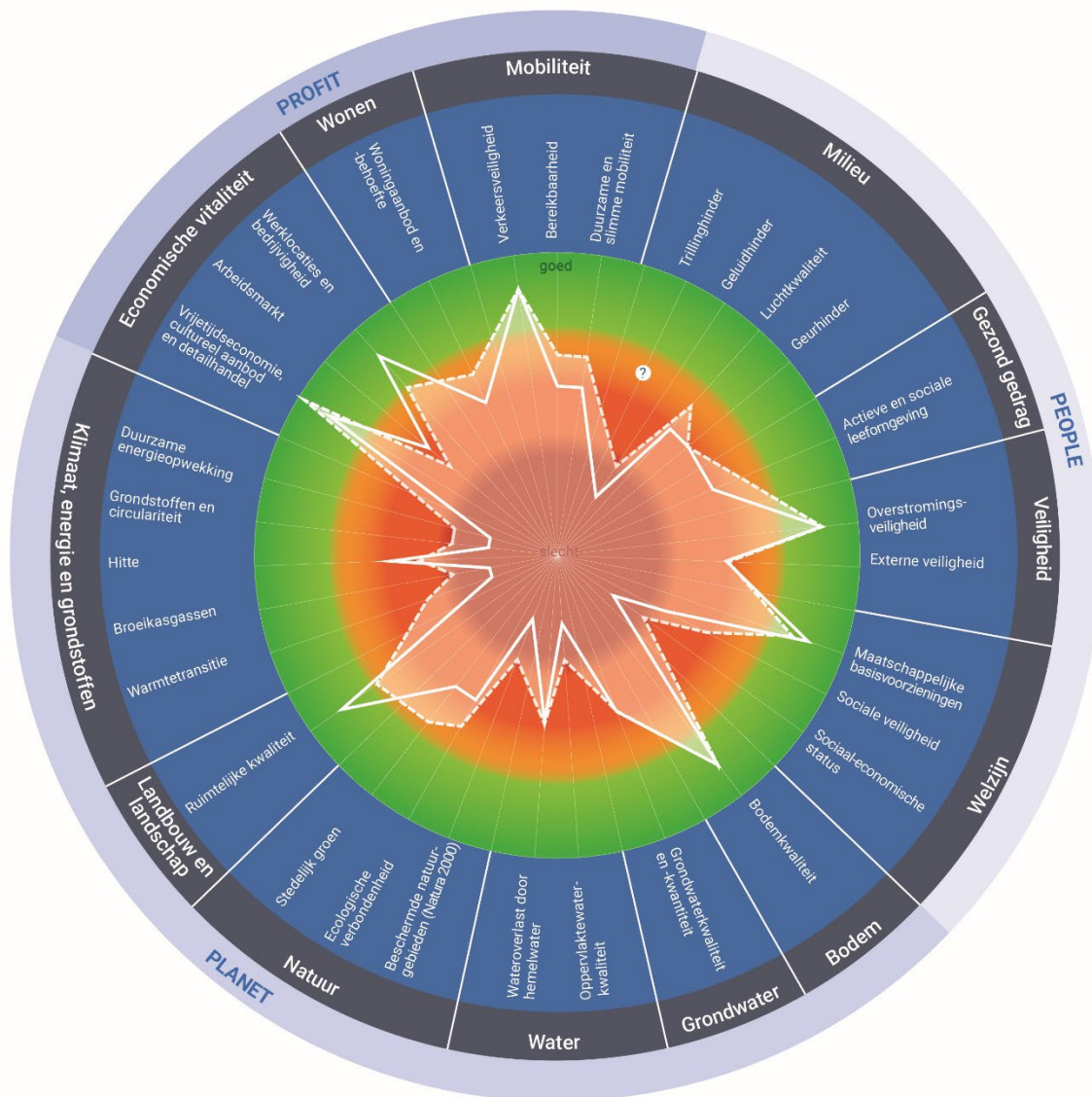
Huidige situatie

Maastricht is een aantrekkelijke stad voor toerisme (vrijtijdseconomie, cultureel aanbod en detailhandel) en bedrijven (werklocaties en bedrijvigheid). Voor de arbeidsmarkt leidt dit echter tot een mismatch: er is voldoende vraag naar arbeid, maar deze wordt onvoldoende ingevuld. De arbeidsparticipatie in de gemeente blijft achter.

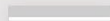
Voor haar inwoners biedt Maastricht goede maatschappelijke basisvoorzieningen en een hoge waardering van de ruimtelijke kwaliteit in de stad (belevingswaarde, gebruikswaarde en toekomstwaarde) van het aanwezig erfgoed, het omliggende landschap en architectuur. Ook scoort Maastricht goed op de verkeersveiligheid. De bereikbaarheid van Maastricht met het openbaar vervoer is goed, maar voor fietsers en automobilisten blijft de bereikbaarheid achter op het landelijk gemiddelde. Voor wat betreft het gebruik van duurzame middelen van vervoer (OV en fiets, aantal elektrische auto's per 1.000 inwoners) scoort Maastricht niet beter dan gemiddeld ten opzichte van vergelijkbare gemeenten, de provincie en/of landelijk. Voor wat betreft de woonvraag is in Maastricht een tekort aan starterswoningen en sociale huurwoningen. Voor andere doelgroepen (studenten en gezinnen) is het aanbod in evenwicht met de woonvraag. Maastricht scoort slecht ten opzichte van het landelijk gemiddelde voor wat betreft de sociaal economische status en een actieve sociale leefomgeving. Ten aanzien van sociale veiligheid en slachtofferschap, overlast en delicten scoort gemeente Maastricht vergelijkbaar met andere gemeenten van gelijke stedelijkheid.

De kwaliteit van de leefomgeving in Maastricht geeft een wisselend beeld en vormt voor veel aspecten een aandachtspunt. Echter, voor diverse aspecten is de invloed van de gemeente zelf op de kwaliteit beperkt, ondanks dat deze aspecten wel een aandachtspunt vormen, denk aan luchtkwaliteit (grote achtergrondbelasting uit het buitenland), oppervlaktewaterkwaliteit en staat van N2000-gebieden. Andere aspecten waar de invloed van de gemeente beperkt is, maar wel goed scoren zijn grondwaterkwaliteit- en kwantiteit en overstromingsveiligheid. Voor andere aspecten is de invloed van de gemeente wel bepalend voor de huidige omgevingskwaliteit. Aspecten die daarin een aandachtspunt vormen zijn, de bodemkwaliteit, geluidhinder, geurhinder, externe veiligheid, wateroverlast door hemelwater, stedelijk hitte-eilandeffect, ecologische verbondenheid, stedelijk groen en broeikasgassen. Voor de opgaven met betrekking tot klimaat, energie en grondstoffen loopt de gemeente achter op de doelstellingen ten aanzien van de warmtetransitie, circulariteit en duurzame energieopwekking.

Rad van de Leefomgeving Maastricht



Legenda:

-  Huidige situatie
-  Autonome ontwikkeling 2030
-  Overwegend geen sprake van problemen/knelpunten
-  Wisselend beeld / aandachtspunt
-  Overwegend sprake van problemen/knelpunten

Figuur 2-1: Rad van de leefomgeving Maastricht

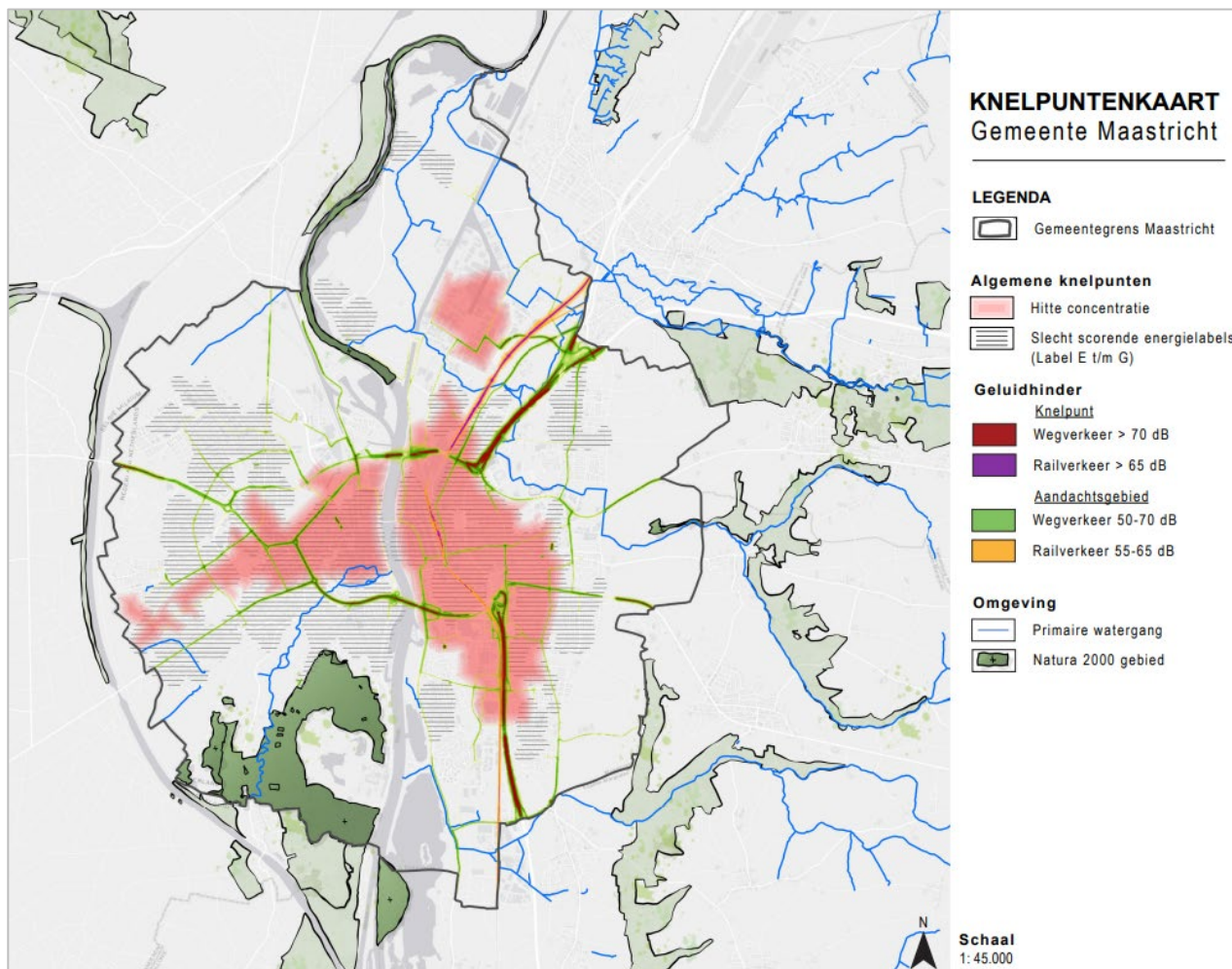
Autonome ontwikkeling 2030

Op grond van het gevoerde beleid en trends wordt voor het merendeel van de beoordeelde aspecten een vergelijkbaarniveau dan wel een verbetering van het kwaliteitsniveau ten opzichte van de huidige situatie verwacht. Enerzijds omdat vanuit de gemeente maatregelen worden getroffen op gebied van beleidsuitvoering, anderzijds omdat vanuit provinciale of landelijke programma's gewerkt wordt aan een verbetering van het betreffende aspect.

Voor meerdere aspecten wordt een verslechtering ten opzichte van het bestaande kwaliteitsniveau verwacht. Het gaat daarbij om de aspecten maatschappelijke basisvoorzieningen, ruimtelijke kwaliteit, hitte, arbeidsmarkt en werklocaties en bedrijvigheid. Door de verandering van de bevolkingssamenstelling (met name vergrijzing), zal de behoefte aan maatschappelijke voorzieningen veranderen en een groter arbeidstekort ontstaan. Daarnaast neemt de vraag naar werklocaties in de toekomst toe, waarin naar verwachting het huidig aanbod onvoldoende kan voorzien in de toekomstige vraag (kwalitatief en kwantitatief). De nog beschikbare ontwikkelruimte zal worden ingevuld met woningen en bedrijvigheid. Door deze toename in bebouwing zal de hittestress toenemen en komt de ruimtelijke kwaliteit onder druk te staan, voor wat betreft de stedenbouwkundige structuren en samenhang. Bovendien neemt de druk op het cultureel erfgoed waaraan Maastricht zeer rijk is, toe vanwege de ruimtevraag, de opgave voor de energietransitie en de beperkte mogelijkheden van benutting van de gebouwen voor andere functies.

2.2 Aandachtspunten voor verdere uitwerking van de Omgevingsvisie

De beoordelingsaspecten die in de huidige situatie en autonome ontwikkeling beoordeeld zijn met kwaliteitsniveau 'rood' en 'oranje met verslechterende trend' zijn aangemerkt als respectievelijk knelpunt en aandachtspunt. Vanuit het belang van de kwaliteit van de leefomgeving liggen bij deze aspecten belangrijke opgaven voor de Omgevingsvisie 2.0. Deze Omgevingsvisie geeft namelijk richting aan de beleidsuitvoering en daarmee de aanpak van eventuele knelpunten en/of aandachtspunten. Deze knelpunten en aandachtspunten zijn daarom in deze paragraaf toegelicht. Een deel van deze knelpunten en/of aandachtspunten zijn (met name) relevant voor specifieke locaties binnen de gemeente Maastricht. Deze aspecten zijn gevisualiseerd op de knelpuntenkaart zoals opgenomen in Figuur 2-2. Knelpunten en/of aandachtspunten voor de gemeente als geheel relevant zijn (bijv. duurzame energieopwekking), zijn niet op de knelpuntenkaart weergegeven maar zijn in deze paragraaf wel beschreven.



Figuur 2-2 Knelpuntenkaart Maastricht

Knelpunten

Knelpunten zijn de aspecten die in de huidige situatie beoordeeld zijn met kwaliteitsniveau 'rood' en autonoom in het 'rood' blijven.

Geluidhinder

In de gemeente treden hoge geluidniveaus op vanwege wegverkeer en railverkeer. Deze geluidniveaus overschrijden zowel voorkeurswaarden als plaatselijk de grenswaarden. Deze ernstige geluidhinder wordt aangepakt door de gemeente, maar de aanpak leidt niet tot het in de gehele gemeente voldoen aan de grenswaarden. De geluidcontouren waar de voorkeurs- en grenswaarden worden overschreden zijn op de knelpuntenkaart weergegeven.

Sociaaleconomische status

De gemeente Maastricht scoort slecht ten opzichte van vergelijkbare gemeenten en het provinciaal gemiddelde als het gaat om de sociaaleconomische status. Deze status sociaaleconomische status wordt gescoord op basis van welvaart, opleidingsniveau en arbeidsmarktaandeel in de gemeente. De gemeente neemt maatregelen om met name de welvaart in de gemeente te verbeteren, maar daarmee zal de score voor de sociaaleconomische status nog steeds achterblijven bij vergelijkbare gemeenten of het provinciaal gemiddelde. Dit betreft een gemeente breed aspect en is daarom niet op de knelpuntenkaart weergegeven.

Oppervlaktewaterkwaliteit

Het oppervlaktewater in de gemeente Maastricht wordt met name gevormd door de Maas en de rivieren Jeker en Geul. De Maas en Jeker stromen vanuit België de gemeente in, de Geul vanuit het Heuvelland. De oppervlaktewaterkwaliteit van de Jeker en Maas (meetpunt 'Bovenmaas') is beoordeeld als 'ontoereikend' of 'slecht' ten aanzien van de KRW-doelstellingen, maar dat is al het geval op het moment dat het water de gemeente instroomt. De opgave voor verbetering van de kwaliteit liggen daarmee (met name) buiten de gemeentegrenzen. Binnen de gemeentegrenzen neemt de gemeente maatregelen om de kwaliteit niet verder te verslechteren. Dit oppervlaktewater is weergegeven op de knelpuntenkaart.

Broeikasgassen

De uitstoot van broeikasgassen (CO₂, methaan, fluorgassen) neemt in de gemeente af, maar voldoet niet aan de klimaatdoelstellingen en de afname gaat niet snel genoeg om in 2030 aan de doelstellingen te voldoen. De uitstoot van broeikasgassen wordt op gemeentelijk niveau in beeld gebracht en kan daarom niet naar specifieke locaties worden herleid. Dit aspect is daarom niet op de knelpuntenkaart weergegeven.

Grondstoffen en circulariteit

De gemeente Maastricht heeft doelstellingen bepaald voor het maximaal aantal kilogram huishoudelijk afval per inwoner en het percentage afvalscheiding. Deze doelstellingen worden niet gehaald en de maatregelen die worden getroffen om de doelstellingen te realiseren geven onvoldoende zekerheid over het daadwerkelijk behalen van de doelstellingen met de autonome ontwikkeling. Dit aspect betreft een gemeentebreed aspect en is daarom niet op de knelpuntenkaart weergegeven.

Duurzame energieopwekking

De doelstellingen die zijn gesteld voor de opwekking van duurzame energie worden in de huidige situatie niet behaald. Door de gemeente zijn verschillende opties in beeld gebracht om de doelstellingen te realiseren, maar er is onvoldoende zicht op de feitelijke realisatie van de aangedragen opties. Daardoor blijft de opwekking van duurzame energie in de autonome ontwikkeling achter op de doelstellingen. Dit aspect betreft een gemeentebreed aspect en is daarom niet op de knelpuntenkaart weergegeven.

Aandachtspunten

Aandachtspunten zijn de aspecten die in de huidige situatie beoordeeld zijn met kwaliteitsniveau 'rood' en autonoom verbeteren naar 'oranje' of in de huidige situatie beoordeeld zijn met kwaliteitsniveau 'oranje' en autonoom verslechteren binnen 'oranje' of naar 'rood'.

Beschermde natuur (Natura 2000)

Zowel de Natura 2000-gebieden binnen de gemeente Maastricht als de gebieden die rondom (<10 km) Maastricht liggen, kennen overwegend een slechte staat van instandhouding. Door uitvoering van de beheerplannen die door het Vlaams en Waals gewest en Provincie Limburg worden uitgevoerd, zal de staat van instandhouding in de autonome ontwikkeling verbeteren, maar zal dit niet leiden tot een gunstige staat van instandhouding in de gebieden. De Natura 2000-gebieden binnen de gemeente Maastricht zijn op de knelpuntenkaart weergegeven.

Ruimtelijke kwaliteit

Binnen de gemeente Maastricht is sprake van een hoge ruimtelijke kwaliteit, uitgedrukt in de belevingsgebruiks- en toekomstwaarde van erfgoed, het landschap, stedenbouwkundige structuren en architectuur. Zoals beschreven in paragraaf 2.1 staat deze kwaliteit onder druk vanwege de ruimtevraag en opgaven in de gemeente. Vanwege de omvangrijke opvatting van ruimtelijke kwaliteit is dit aspect niet op de knelpuntenkaart weergegeven.

Hitte

In de gebouwde omgeving van Maastricht is sprake van het hitte-eilandeffect; een gemiddeld hogere temperatuur in bebouwd gebied ten opzichte van onbebouwd gebied. Dit kan tijdens hittegolven, die in de autonome ontwikkeling vaker zullen voorkomen, leiden tot hittestress met mogelijke gezondheidsproblemen voor ouderen en jonge kinderen. Naar verwachting zal dit hitte-eilandeffect toenemen vanwege de toename van bebouwing en mogelijk verdere verdichting van bebouwd gebied. De gebieden waar het stedelijk hitte-eiland in de huidige situatie het grootst is, is weergegeven op de knelpuntenkaart.

Arbeidsmarkt

In de huidige situatie is in de gemeente Maastricht sprake van een grotere vraag naar arbeid dan het aanbod van werkenden en de arbeidsparticipatie van deze werkenden. Naar verwachting zal de vergrijzing in de gemeente verder toenemen en dat in combinatie met de blijvende uitstroom van arbeidskrachten vanuit de gemeente naar de rest van Nederland, zal het arbeidstekort alleen verder toenemen. Dit aspect betreft een gemeentebreed aspect en is daarom niet op de knelpuntenkaart weergegeven.

3 People – een veilige, gezonde en fysieke leefomgeving

Onderstaande tabel geeft een samenvatting van de beoordelingen van de huidige situatie en autonome ontwikkelingen van de aspecten binnen het thema ‘people’.

Subthema	Beoordelingsaspect	Kwaliteitsniveau	
		Huidige situatie	Autonome ontwikkeling
Milieu	Trillinghinder	Geen informatie beschikbaar.	
	Geluidhinder		↗
	Luchtkwaliteit		↗
	Geurhinder		=
Gezond gedrag	Actieve en sociale leefomgeving		↗
Veiligheid	Overstromingsveiligheid		=
	Externe veiligheid		=
Welzijn	Maatschappelijke basisvoorzieningen		↘
	Sociale veiligheid		↗
	Sociaaleconomische status		↗

Legenda

Schaallat

Groen Overwegend geen sprake van problemen/knelpunten

Oranje Wisselend beeld/aandachtspunt

Rood Overwegend sprake van problemen/knelpunten

Autonome ontwikkeling

↗ Stijgende autonome trend

= Gelijke autonome trend

↘ Dalende autonome trend

3.1 Milieu

3.1.1 Trillinghinder

Indicatoren en kwaliteitsniveaus

Trillinghinder	
Status gebruikte informatie	Geen kwantitatieve en/of kwalitatieve informatie beschikbaar.
Beschikbare referentiewaarden	Wettelijke standaardwaarden voor continue trillingen en herhaald voorkomende trillingen (Besluit kwaliteit leefomgeving).
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	Vrijwel overal wordt voldaan aan de wettelijke standaardwaarden A1 voor continue en herhaald voorkomende trillingen in trillinggevoelige ruimten.
Oranje	Op enkele of meerdere plekken wordt niet voldaan aan de wettelijke standaardwaarden A1 maar wel aan de standaardwaarden A2 en A3 voor continue en herhaald voorkomende trillingen in trillinggevoelige ruimten.
Rood	Op enkele of meerdere plekken wordt niet voldaan aan de wettelijke standaardwaarden A2 en A3 voor continue en herhaald voorkomende trillingen in trillinggevoelige ruimten.

Huidige situatie

Verschillende bronnen kunnen trillingen veroorzaken die voor personen, gebouwen en activiteiten door golfbewegingen via de bodem hinder kunnen geven. Hierbij kan gedacht worden aan zwaar wegverkeer, vliegverkeer, railverkeer, industriële activiteiten, grindwinning en scheepvaart. De soort ondergrond kan bepalend zijn bij de hoeveelheid trillingen die wordt verspreid [Iplo, 2023].

Voor het aspect trillinghinder geeft het Besluit kwaliteit leefomgeving standaardwaarden en grenswaarden voor continue trillingen en herhaald voorkomende trillingen door activiteiten. Herhaald voorkomende trillingen zijn kortdurende trillingen die periodiek voorkomen. In onderstaande tabel zijn de standaardwaarden weergegeven. $V_{\max}$ staat voor de maximale piektrilling in een trillinggevoelige ruimte, V_{per} staat voor de gemiddelde trillingssterkte in een trillinggevoelige ruimte. Wanneer niet aan de standaardwaarde A1 wordt voldaan, moet aan de standaardwaarden van A2 én A3 worden voldaan. Deze waarden zijn niet van toepassing op trillingen veroorzaakt door wegverkeer, railverkeer of vaarwegverkeer. [Iplo, 2024]

Tabel 3-1 Standaardwaarden continue en herhaald voorkomende trillingen in trillinggevoelige ruimten [Overheid.nl, 2024]

		07:00 - 23:00 uur	23:00 - 07:00 uur
Continue trillingen	A1 Trillingssterkte $V_{\max}$	0,1	0,1
	A2 Trillingssterkte $V_{\max}$	0,4	0,2
	A3 Trillingssterkte V_{per}	0,05	0,05
Herhaald voorkomende trillingen	A1 Trillingssterkte $V_{\max}$	0,2	0,2
	A2 Trillingssterkte $V_{\max}$	0,8	0,4
	A3 Trillingssterkte V_{per}	0,1	0,1

Binnen de gemeente Maastricht geven de volgende objecten vaak aanleiding tot het ervaren van trillinghinder door de omgeving: klinkerbestrating/"kinderkopjes", dilatatievoegen van bruggen (voegen die als functie hebben om het uitzetten en krimpen van materialen op te vangen), drempels, het spoor, de Willem-Alexandertunnel en in mindere mate putdeksels. Bij klachten over trillingen wordt gekeken of er sprake is van een wijziging die de trillingen zou kunnen verklaren. Als er geen wijzigingen in de omgeving hebben plaatsgevonden wordt er ook geen verdere actie ondernomen. Wanneer er een nieuwe ontwikkeling in de omgeving van mogelijke trillingsbronnen wordt gepland, wordt op deze bronnen en mogelijke trillinghinder gewezen en, waar mogelijk, rekening mee gehouden [Gemeente Maastricht, persoonlijke communicatie, 23 augustus 2023]. Er zijn echter geen cijfers beschikbaar van klachten door trillinghinder, het ervaren van trillinghinder of een inventarisatie van aanwezige bronnen van trillinghinder in de gemeente.

Conclusie

De gemeente Maastricht heeft geen trillingsbronnen in kaart gebracht, hierdoor kan de huidige situatie niet beoordeeld worden.

Autonome ontwikkeling

Verschillende bronnen kunnen trillingen produceren die voor de mens hinder kunnen veroorzaken. Hierbij kan gedacht worden aan zwaar wegverkeer, vliegverkeer, industriële activiteiten, grindwinning en scheepvaart. Hierbij wordt, bij de beoordeling van trillingen, de door de Stichting Bouwresearch opgestelde richtlijnen gebruikt. In de actualisatie van de Omgevingsvisie voor 1 januari 2024 moeten aangegeven worden in welke gebieden aandacht wordt besteed aan trillinghinder [toelichting door gemeente].

Transformatieprincipes:

- Het zo veel mogelijk ruimtelijk scheiden van trillinggevoelige bestemmingen ten opzichte van trillingsbronnen.
- Bij intensief gebruik wegen met name ook door zwaarder verkeer aandacht besteden aan materiaalgebruik en toegepast ontwerp en beheer.

De gemeente is van plan om gebieden aan te wijzen waar aandacht wordt besteed aan trillinghinder. Deze gebieden zijn in de huidige omgevingsvisie nog niet aangewezen [Gemeente Maastricht, 2020a].

In deze (nog aan te wijzen) gebieden, gelden maatregelen en/of aandachtspunten om trillinghinder te voorkomen bij trillingsbronnen zoals het spoor, klinkerbestrating en de Willem-Alexandertunnel. Deze maatregelen en/of aandachtspunten worden ook wel transformatieprincipes genoemd. Deze transformatieprincipes zijn:

- Het zo veel mogelijk ruimtelijk scheiden van trillinggevoelige functies ten opzichte van trillingsbronnen, en;
- Bij intensief gebruik van het wegennet, met name ook door zwaarder verkeer, aandacht besteden aan materiaalgebruik en toegepast ontwerp en beheer.

Rijkswaterstaat heeft langs de rijkswegen een aandachtsgebied bepaald waar hinder door Trillingen en Laagfrequent geluid kan optreden. Rijkswaterstaat adviseert initiatiefnemers van bouwprojecten en de gemeenten als vergunningverlener om in het kader van een goede ruimtelijke ordening rekening te houden met dit aandachtsgebied. Het aandachtsgebied van de Rijksweg wordt als planregel verbeeld en opgenomen in het omgevingsplan zodat hier wordt getoetst op dit aspect. Door het aanwijzen van aandachtsgebieden wordt duidelijk gemaakt dat alleen binnen deze gebieden wordt getoetst op trillinghinder. Andere locaties worden niet getoetst omdat ervan uit wordt gegaan dat hier geen trillinghinder is.

Conclusie

De verwachting is dat er op het gebied van trillinghinder geen verbetering zal plaatsvinden. De huidige Omgevingsvisie 1.0 geeft namelijk geen informatie over de aanpak van trillinghinder in de aan te wijzen aandachtsgebieden.

Doorkijk 2040

Hoe de leefomgeving zich ontwikkelt ten aanzien van trillingshinder is afhankelijk van de uiteindelijke beleidsinvulling in de aandachtsgebieden door de gemeente Maastricht. Naar verwachting zal sprake zijn van het gelijk blijven van of afname van het aantal trillinggehinderten, doordat actief op dit thema gestuurd zal worden.

3.1.2 Geluidhinder

Indicatoren en kwaliteitsniveaus

Geluidhinder	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief - Geluidbelastingkaart [RIVM, 2021, RIVM, 2020a, RIVM, 2020b] - Ervaren geluidhinder [GGD, 2020]
Beschikbare referentiewaarden	Wettelijke standaardwaarden en grenswaarden wegverkeerslawaai en railverkeerslawaai (Besluit kwaliteit leefomgeving).
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	Vrijwel overal wordt voldaan aan de wettelijke standaardwaarden en de WHO-advieswaarden voor geluid door wegverkeer en railverkeer en de ervaren geluidhinder is lager dan gemiddeld in Nederland.
Oranje	Vrijwel overal wordt voldaan aan de wettelijke maximale standaardwaarden voor geluid door wegverkeer en railverkeer. Op meerdere plekken wordt niet voldaan aan de WHO-advieswaarden. De ervaren geluidhinder is ongeveer gelijk aan gemiddeld in Nederland.
Rood	Op meerdere plekken wordt niet voldaan aan de wettelijke maximale standaardwaarden en de WHO-advieswaarden voor geluid door wegverkeer en railverkeer en de ervaren geluidhinder is hoger dan gemiddeld in Nederland.

Huidige situatie

Geluid in de omgeving kan een grote bijdrage leveren aan de beleving van de leefomgeving. Te veel geluid is vaak onwenselijk of zelfs schadelijk, denk aan gezondheidseffecten als slaapverstoring, gehoorschade, risico op hart- en vaatziekten of verminderd prestatievermogen en leerproblemen bij kinderen.

Een belangrijke basis voor de ruimtelijke afweging in het kader van het aspect geluid is het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Dit besluit biedt, via doorwerking in het omgevingsplan, geluidgevoelige functies (zoals woningen) bescherming tegen geluidhinder van wegverkeerslawaai, spoorweglawaai en industriellawaai door middel van zonering. De wettelijke grenswaarden die gelden op de gevels van woningen zijn in Tabel 3-2 weergegeven.

Tabel 3-2: Wettelijke standaardwaarden en grenswaarden geluid bij woningen (L_{den}) volgens het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) [Overheid.nl, 2024]

Bron	Standaardwaarde	Maximale grenswaarde
Wegverkeer - provinciale wegen en Rijkswegen	50 dB	60 dB
Wegverkeer - gemeentewegen en waterschapswegen	53 dB	70 dB
Railverkeer	55 dB	65 dB
Industriellawaai	50 dB 40 dB (night)	55 dB 45 dB (night)

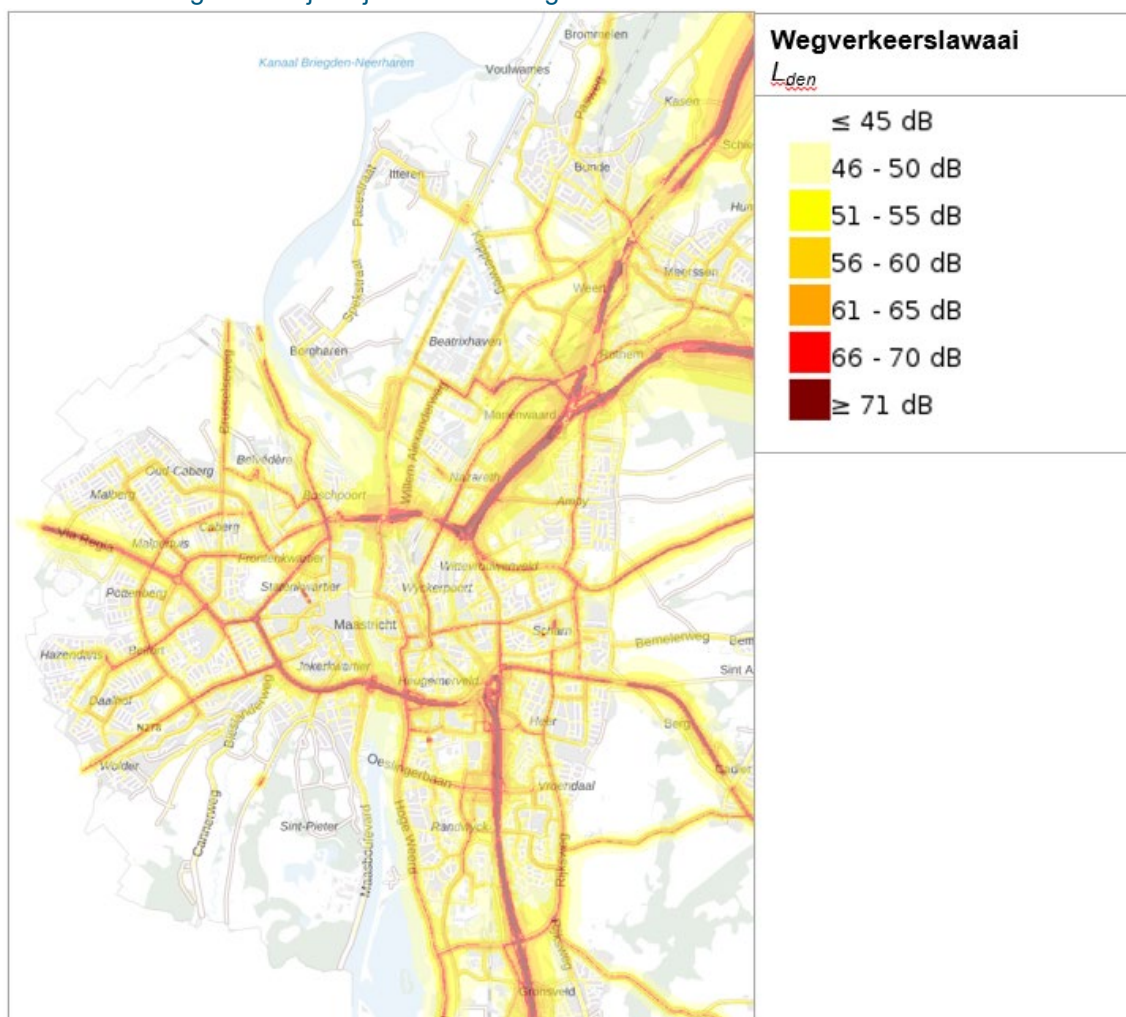
In 2018 heeft de WHO (World Health Organization) nieuwe gezondheidkundige richtlijnen voor geluid gepubliceerd: *Environmental Noise Guidelines for the European Region (2018)*. De richtlijn geeft aanbevelingen voor onder andere weg-, rail- en vliegverkeer en is gebaseerd op de nieuwste wetenschappelijke inzichten (tot en met 2014). In Tabel 3-3 zijn de WHO-advieswaarden weergegeven ten aanzien van weg- en railverkeer.

Tabel 3-3: WHO-advieswaarden (2018) m.b.t. jaargemiddelde en nachtelijke blootstelling aan geluid door weg- en railverkeer [RIVM, 2018a]

Bron	Jaargemiddelde blootstelling	Onderbouwing	Nachtelijke blootstelling	Onderbouwing
Wegverkeer	53 dB L_{den}	10% ernstige hinder	45 dB L_{night}	3% ernstige slaapverstoring
Railverkeer	54 dB L_{den}	10% ernstige hinder	44 dB L_{night}	3% ernstige slaapverstoring

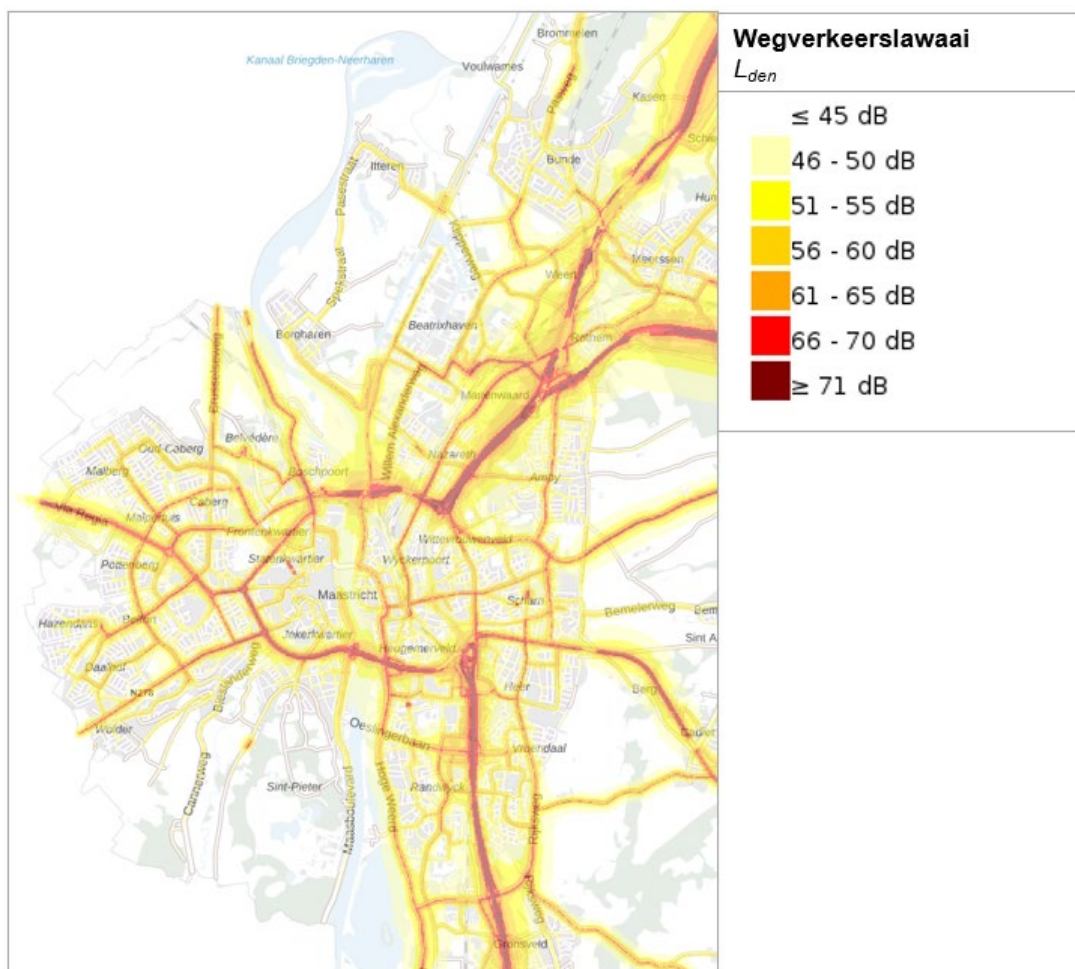
Wegverkeer

De maximale wettelijke grenswaarde voor wegverkeer van provinciale of Rijkswegen is 60 dB op de gevel van een woning, voor gemeentelijke wegen geldt een maximale wettelijke grenswaarde van 70 dB. De voorkeursgrenswaarde is 50 respectievelijk 53 dB. In Figuur 3-1 is het wegverkeerslawaai (L_{den}) in Maastricht (2019) weergegeven. Geluidwaarden (L_{den}) door wegverkeer van Rijks- en provinciale wegen die hoger zijn dan 60 dB beperken zich tot de wegen rondom de A2 en N278. Geluidwaarden (L_{den}) door wegverkeer van overige wegen die hoger zijn dan 70 dB vormen de ring van Maastricht: de Noorderbrug en Noorderbrugsingel, de Statensingel en de Maasboulevard. Langs veel van deze wegen en overige 50 km/uur-wegen is ook sprake van een overschrijding van de WHO-advieswaarden. Volgens deze advieswaarden geldt een jaarlijkse blootstelling van 53 dB L_{den} .



Figuur 3-1: Wegverkeerslawaai (L_{den}) in 2019-2021 in de gemeente Maastricht [RIVM, 2021]

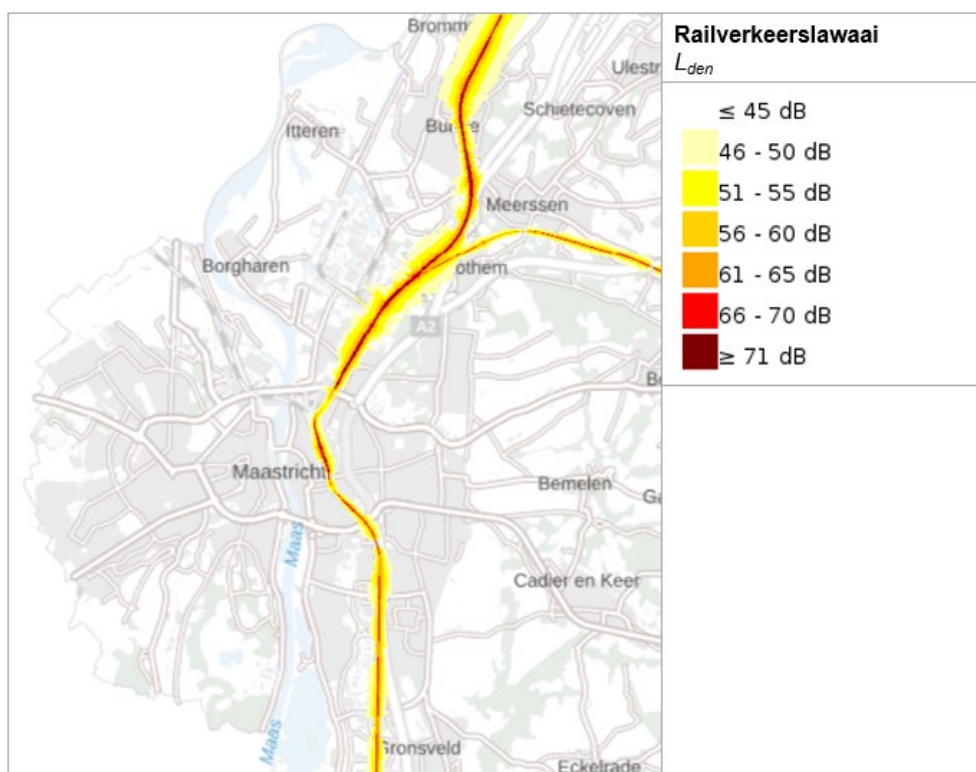
Naast de jaargemiddelde blootstelling (L_{den}) wordt volgens de WHO-advieswaarden ook getoetst aan de nachtelijke blootstelling (L_{night}). Voor wegverkeer geldt hier een advieswaarde van 45 dB L_{night} . In Figuur 3-2 is de nachtelijke blootstelling door wegverkeer in Maastricht (2019-2021) weergegeven. Aan de WHO-advieswaarden wordt niet voldaan langs verschillende wegen (geluidbelasting op de gevel). Het gaat voornamelijk om de wegen die onder het kopje wegverkeer opgesomd zijn.



Figuur 3-2: Wegverkeerslawaai (L_{night}) in 2019- 2021 in de gemeente Maastricht [RIVM, 2021]

Railverkeer

De maximale wettelijke grenswaarde voor railverkeer is doorgaans 65 dB op de gevel van een woning. De voorkeursgrenswaarde is 55 dB. In Figuur 3-3 is het railverkeerslawaai (L_{den}) in Maastricht (2020) weergegeven. Geluidwaarden (L_{den}) door railverkeer die hoger zijn dan 65 dB beperken zich tot de woningen die direct aan het spoor liggen. Langs een groot deel van het spoor is ook sprake van een overschrijding van de WHO-advieswaarden. Volgens deze advieswaarden geldt een jaarlijkse blootstelling van 54 dB L_{den} .



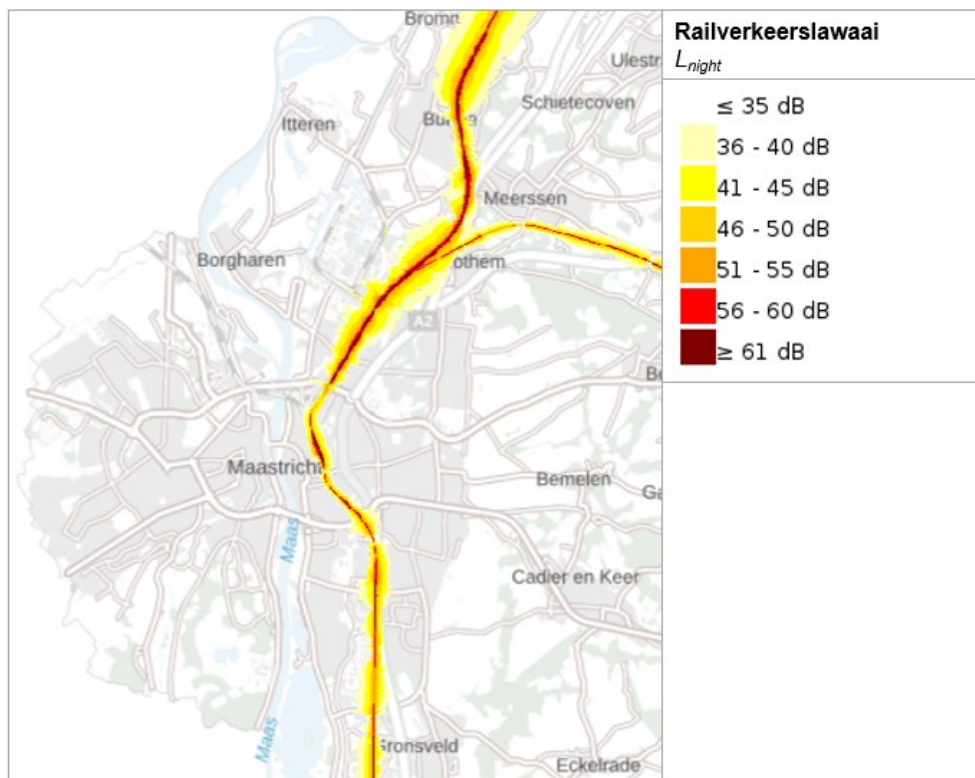
Figuur 3-3: Railverkeerslawaai (L_{den}) in 2020 in de gemeente Maastricht [RIVM, 2020a]

Naast de jaargemiddelde blootstelling (L_{den}) wordt volgens de WHO-advieswaarden ook getoetst aan de nachtelijke blootstelling (L_{night}). Voor railverkeer geldt hier een advieswaarde van 44 dB L_{night} . In Figuur 3-4 is de nachtelijke blootstelling door railverkeer in Maastricht (2020) weergegeven. Aan de WHO-advieswaarden wordt niet voldaan langs een groot deel van het spoor (geluidbelasting op de gevel). Het gaat voornamelijk om de wegen die onder het kopje wegverkeer opgesomd zijn.

Uit Tabel 3-4 blijkt dat het aantal adressen met een geluidsbelasting hoger dan 55 dB is afgenomen in 2021 ten opzichte van 2016. Deze verandering is met name terug te zien in de geluidsbelastingsklassen vanaf 60 dB. In 2016 waren met name in het noordelijk deel van Maastricht adressen met een geluidsbelasting groter dan 60 dB te vinden. Deze adressen waren hoofdzakelijk gesitueerd aan de oostzijde van de spoorlijn; Meerssenerweg, Kasteel Terwormstraat en Kasteel Liebeekstraat. De geluidsemissies van het railverkeer zijn in 2021 lager dan in 2016, als gevolg van gewijzigde spoorintensiteiten en aangepast materieel. Bovendien is ter hoogte van de woningen aan de Meerssenerweg (ten noorden van Balijeweg) een geluidsscherm langs het spoor gerealiseerd. Hierdoor is in 2021 geen sprake meer van geluidsbelastingen hoger dan 60 dB als gevolg van het railverkeer.

Tabel 3-4: Aantal gevoelige adressen per geluidsklasse railverkeer 2016 en 2021 o.b.v. RMG2012 [Gemeente Maastricht, 2022a]

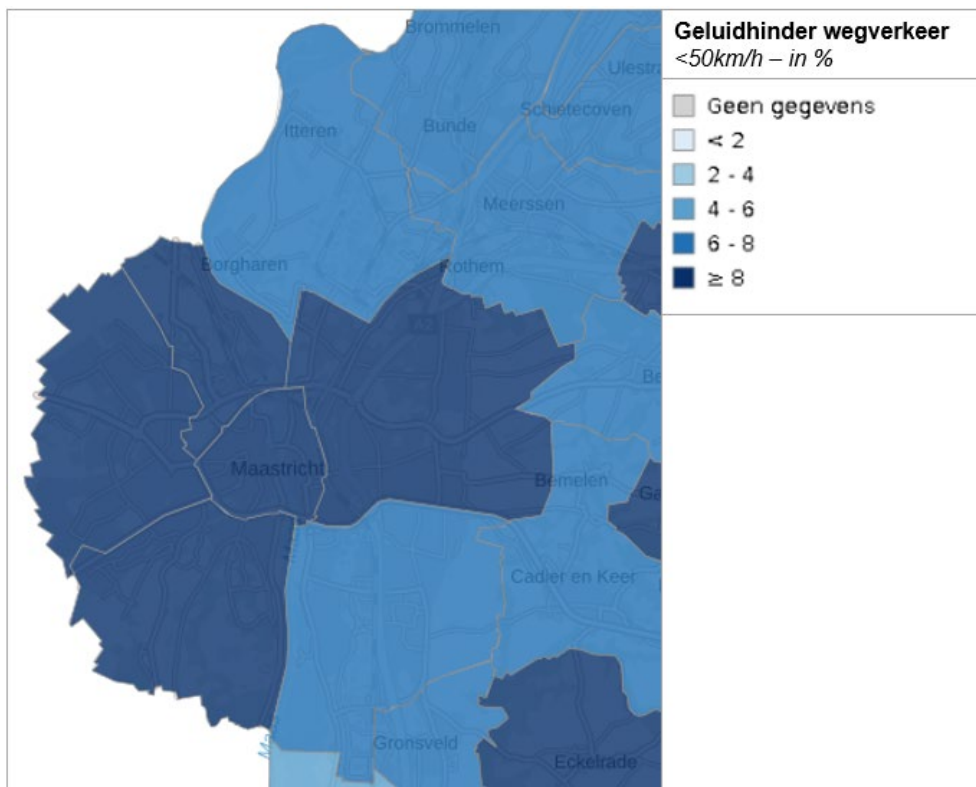
Jaar	Methode	55-59 dB	60-64 dB	65-69 dB	70-74 dB	≥ 75 dB	Totaal
2016	SRM2	443	140	5	7	0	595
2021	SRM2	460	0	0	0	0	460



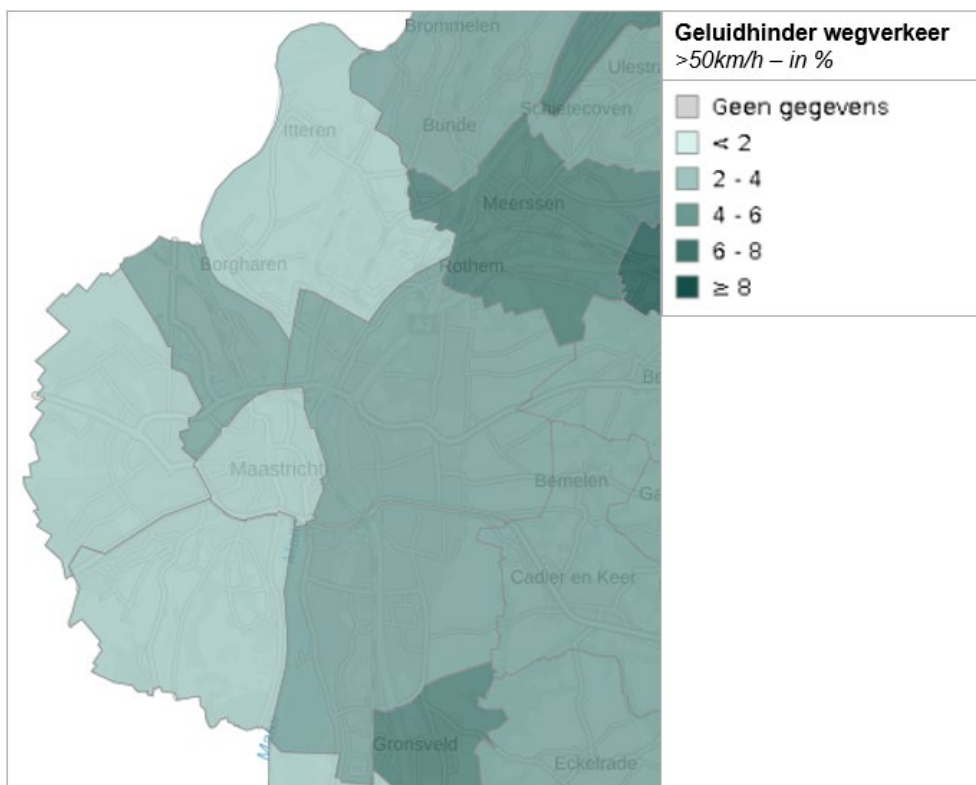
Figuur 3-4: Railverkeerslawaai (L_{night}) in 2020 in de gemeente Maastricht [RIVM, 2020b]

Ernstige geluidhinder

Geluidhinder afkomstig van wegverkeer op wegen met een toegestane snelheid van 50 km/u of minder wordt voornamelijk ervaren (meer dan 8% van de totale geluidhinder is afkomstig hiervan) in de binnenstad van Maastricht en ten westen hiervan (zie Figuur 3-5). Geluidhinder afkomstig van wegverkeer op wegen met een toegestane snelheid van meer dan 50 km/u wordt voornamelijk ervaren (4 tot 6% van de totale geluidhinder is afkomstig hiervan) direct rond de binnenstad van Maastricht en ten noorden, oosten en zuidoosten van de binnenstad (zie Figuur 3-6).



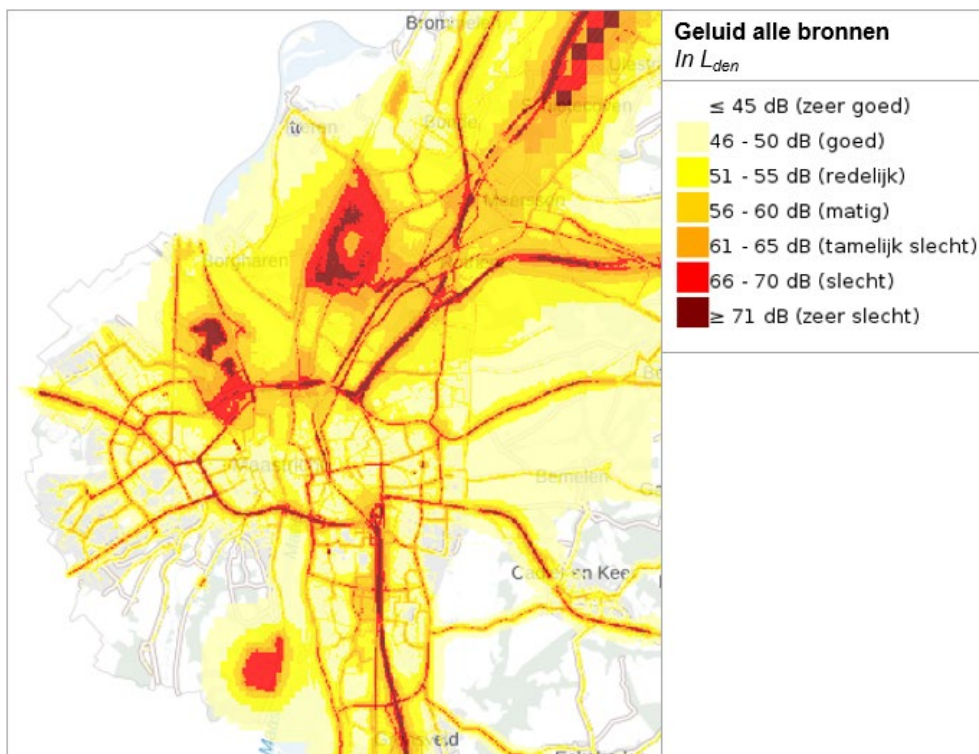
Figuur 3-5: Ernstige geluidhinder wegverkeer 2020 (op wegen met een toegestane snelheid van 50 km/u of minder) [RIVM, 2020c]



Figuur 3-6: Ernstige geluidhinder wegverkeer 2020 (op wegen met een toegestane snelheid van meer dan 50 km/u) [RIVM, 2020d]

Cumulatie

Het gecumuleerd geluid op de gevel is het geluid van verschillende geluidbronnen tezamen op die gevel. De berekening van het cumuleren van geluid houdt rekening met verschillen in hinderlijkheid tussen verschillende soorten geluid.



Figuur 3-7: Cumulatie van geluid (L_{den}) in 2019 in de gemeente Maastricht [RIVM, 2020e]

In Figuur 3-7 is de cumulatie van geluid (L_{den}) weergegeven in de gemeente Maastricht. Zoals uit bovenstaande paragrafen duidelijk is geworden is er met name langs de hoofdwegen en het spoor sprake van geluidoverlast. Ook rondom de industrieterreinen Beatrixhaven en Belvédère is er geluidbelasting van meer dan 66 dB op de gevel van omliggende woningen.

Industrielawaai

Rondom gezoneerde industrieterreinen in de gemeente Maastricht is een geluidszone vastgesteld, dit betreft het bedrijventerrein Beatrixhaven, Bosscherveld, Limmel en de bedrijven ENCI en Mosa Meerssenerweg [Ruimtelijkeplannen.nl, 2023]. Deze zone volgt uit de Wet geluidhinder, waarin staat dat rond industrieterreinen waar grote lawaaimakers zijn toegestaan volgens het bestemmingsplan, een geluidszone moet worden vastgesteld. Buiten deze zone mag de geluidbelasting door de bedrijven op deze industrieterreinen niet hoger zijn dan 50 dB. Op het gezoneerde industrieterreinen zijn geen geluidgevoelige functies (bijvoorbeeld woningen, onderwijsgebouwen, ziekenhuizen) mogelijk. Binnen de 50 dB contour zijn wel geluidgevoelige functies toegestaan. De geluidsbelasting op deze gevoelige functies mag bij besluit worden verhoogd tot maximaal 60 dB.

Geïsoleerde woningen (%)

Vanaf 1982 moeten woningen voldoen aan de vereisten uit de Wet geluidhinder. Alle woningen die voor 1982 zijn gebouwd zijn daarom waarschijnlijk niet voldoende geluidsgeïsoleerd. De EU-geluidbelastingkaart merkt al deze woningen aan als geluidgehinderd. Dat is echter niet het geval: een deel van deze woningen is aanvullend geïsoleerd óf is zo gesitueerd dat aanvullende isolatie niet nodig is (bijv. tuin, balkons en

woon-en slaapkamers aan geluidluwe zijde woning). Het deel van de woningen van vóór 1982 dat niet aanvullend is geïsoleerd en niet zodanig is gesitueerd dat aanvullende isolatie overbodig is, geeft een indicatie van de mate van geluidhinder.

In de gemeente Maastricht is een deel van de woningen met een te hoge geluidbelasting al gesaneerd. Bij de overige woningen moet de sanering nog worden opgestart. De gemeente Maastricht heeft dit in beeld.

Beleving geluidsoverlast

De GGD doet in haar gezondheidsmonitor onderzoek naar de ervaren geluidhinder. In de gemeente Maastricht werd in 2020 relatief veel geluidhinder ervaren in vergelijking met Nederland. Zo werd er meer geluidhinder ervaren door wegen <50 km/uur, vliegverkeer en burens. Met name geluidhinder door vliegverkeer is hoog in vergelijking met Nederland. Geluidhinder door wegen >50 km/uur en treinverkeer zijn ongeveer gelijk aan Nederland [GGD, 2020].

Tabel 3-5: Ervaren geluidhinder in de gemeente Maastricht, GGD Zuid-Limburg en Nederland in 2020 [GGD, 2020]

	Gemeente Maastricht	GGD Zuid-Limburg	Nederland
Ernstige geluidhinder weg >50 km/uur	4,0%	4,3%	3,9%
Ernstige geluidhinder weg <50 km/uur	9,1%	8,8%	6,6%
Ernstige geluidhinder door treinverkeer	1,0%	1,0%	1,2%
Ernstige geluidhinder voor vliegverkeer	7,2%	8,0%	3,7%
Ernstige geluidhinder door burens	9,9%	8,2%	7,2%

Conclusie

De huidige situatie is beoordeeld met kwaliteitsniveau 'rood', omdat op meerdere plekken waar geluidsgevoelige functies gelegen zijn niet voldaan wordt aan de wettelijke maximale grenswaarden en de WHO-advieswaarden voor wegverkeer en railverkeer en de ervaren geluidhinder veelal hoger is dan gemiddeld in Nederland.

Autonome ontwikkeling

In 2013 is een Actieplan Omgevingslawaaï Maastricht 2013-2018 opgesteld, deze is in 2018 ongewijzigd verlengd tot en met 2023. In dit actieplan worden maatregelen genoemd om omgevingslawaaï van weg- en railverkeer te verminderen. Deze worden hieronder beschreven [Gemeente Maastricht, 2013a].

Maastricht hanteert langs de hoofdwegenstructuur een plandrempel van 63 dB Lden voor wegverkeerslawaaï, dit komt overeen met het geldende "Hogere grenswaardenbeleid gemeente Maastricht". Het actieplan voorziet in geluidmaatregelen voor (een deel van) deze wegen. Opvallend is dat langs deze wegen ook het merendeel van de zogenaamde saneringswoningen (A-lijst en Eindmelding) zijn gelegen. Dit zijn de woningen waarvan reeds in 1986 de geluidbelasting erg hoog was, en waarvoor met behulp van Rijksgelden een saneringsprogramma in uitvoering is voor het borgen van een maximale geluidbelasting binnen de woning. In de meest gevallen is dit langs de hoofdwegenstructuur al uitgevoerd. Deze constatering bevestigt het beeld dat voornamelijk langs deze wegen veel geluidhinder wordt ervaren. Binnen de termijn van dit actieplan wordt bij groot onderhoud aan de wegdekverhardingen de bestaande wegdekverharding vervangen worden door een geluidreducerende wegdekverharding. Onderstaand een opsomming van wegen die al voorzien zijn van een geluidreducerende wegdekverharding én wegen die in aanmerking komen.

Enkele wegen zijn in de werkingsperiode tot en met 2018 voorzien van een geluidreducerende wegdekverharding:

- Brusselseweg (wegvak Bilserbaan/Orleansstraat-Postwagenstraat);
- Sint Annalaan;
- Statensingel (wegvak Koningin Emmaplein-Frontensingel), en;
- Meerssenerweg (wegvak Viaductweg-Kasteel Verduynenstraat/Kemenadeplein).

Sinds 2018 komen ook de volgende wegen in aanmerking voor een geluidreducerende wegdekverharding bij groot onderhoud:

- N278 (Tongerseweg-Prins Bisschopsingel-John F. Kennedysingel-Akersteenweg). De reconstructie van de Tongerseweg is al uitgevoerd (deel Javastraat-grens) [Gemeente Maastricht, 2023b];
- Dorpstraat;
- Hertogsingel;
- Avenue Céramique;
- Wilhelminasingel, en;
- Akerstraat-Scharnerweg-Bergerweg.

Door gewijzigde spoorwegintensiteiten, aangepast materieel en het plaatsen van een geluidscherm langs het spoor ter hoogte van de Meerssenerweg is de geluidsbelasting door railverkeer de afgelopen jaren verminderd. ProRail is momenteel bezig om het spoor nog stiller te maken [Gemeente Maastricht, 2022a].

In het Spoorboekje verbeteren luchtkwaliteit en bereikbaarheid Maastricht (Gemeente Maastricht, 2023b) worden maatregelen genoemd die op korte en lange termijn worden genomen om de luchtkwaliteit en bereikbaarheid te verbeteren. Deze kunnen ook een vermindering van geluidhinder tot gevolg hebben:

- Accent op duurzame vervoerswijzen volgens het STOP principe (Stappen, Trappen, Openbaar vervoer, Personenwagens). Dit wordt uitgevoerd in de volgende projecten:
 - Nieuw verkeerscirculatieplan Binnenstad: Verkeersstudie Stationsgebied. Onderdeel van het samenwerkingsverband en ambitiedocument Stad en Spoor.
- Emissie loze voertuigen. Dit wordt uitgevoerd in de volgende projecten:
 - Programma Zuid-Limburg bereikbaar;
 - Elektrificatie openbare vervoersbussen;
 - Elektrificatie doelgroepenvervoer-Omnibuzz.

In de Omgevingsvisie Maastricht 2040 worden enkele transformatieprincipes in relatie tot geluidhinder benoemd:

- Stedelijke functies (wonen, werken, voorzieningen) langs de hoofdwegen zorgvuldig lokaliseren en ontwerpen en verkeersafwikkeling bundelen;
- Inwaarts zoneren conform de bestaande zonebeheerplannen van alle bedrijventerreinen om de geluidsoverlast voor de omgeving zoveel mogelijk te beperken;
- Intensieve functies langs hoogdynamische netwerken plannen en extensieve functies langs laagdynamische netwerken. Het principe 'niet overal een beetje' uit het Natuur- en milieuplan 2030 blijft gelden totdat deze is vertaald in de actualisatie van de omgevingsvisie en het nog op te stellen Omgevingsplan;
- Binnenpleinen en hofjes in de binnenstad bij voorkeur autovrij houden om zo de gevels van geluidgevoelige bestemmingen aan de achterzijde geluidsluw te houden. Dit is in relatie met waardevolle binnenterreinen en de vergroeningsopgave in de binnenstad, en;
- Bij vervanging van het wegdek van bestaande wegen of realiseren van nieuw wegdek bij nieuwe wegen indien mogelijk kiezen voor een asfalttype met een hogere geluidsreducerende werking.

De gemeente is van plan om gebieden aan te wijzen waar aandacht wordt besteed aan geluidhinder. Deze gebieden zijn in de huidige omgevingsvisie nog niet aangewezen [[Gemeente Maastricht, 2020a](#)].

Daarnaast moet op basis van de geluidsbelastingkaarten volgens de Wet geluidhinder, vóór 18 juli 2024 actieplannen worden vastgesteld. Het actieplan is een beleidsdocument dat het beleid beschrijft ter beperking van de geluidsbelasting en de voorgenomen maatregelen voor de komende vijf jaar inclusief de effecten in Maastricht [[Gemeente Maastricht, 2022a](#)].

Geluidsoverlast stille hofjes

Stille hofjes zijn rustige hofjes en/of binnenterreinen in een druk gebied (zoals een centrum) waar meestal woningen liggen. Door het creëren van stille hofjes ontstaan er akoestische verschillen in een gebied. Dit betekent dat er een duidelijk contrast is tussen intensief gebruikte pleinen voor evenementen en winkelstraten ten opzichte van rustige binnenhofjes aan de achterzijde waar woningen liggen.

De binnenstad van Maastricht is hier een voorbeeld van. De nadruk in de binnenstad van Maastricht ligt op commerciële, publieke en culturele functies, die sterk gemengd zijn met wonen. Gezien de drukte aan de voorzijde van de woningen zijn stille plekken extra belangrijk om het wooncomfort in relatie tot geluid te verbeteren.

Bij nieuwbouw dient aandacht te worden besteed aan de oriëntatie van de woning en het creëren van geluidluwe gevels en buitenruimten aan stille hofjes. Aandachtspunten zijn luchtbehandelingsinstallaties (warmtepompen en airco's), terrassen en parkeerplaatsen. Bij nieuwe ontwikkelingen worden deze vaak aangelegd aan de achterkant of de geluidluwe zijde. In het kader van stille hofjes is dit een ongewenste ontwikkeling. Luchtbehandelingsinstallaties en parkeerplaatsen dienen bij voorkeur aan de geluidbelaste zijde te worden gesitueerd. Dit heeft invloed op de ruimtelijke kwaliteit van de binnenstad. Onder de Omgevingswet wordt een nieuw geluidbeleid opgesteld; het situeren van luchtbehandelingsinstallaties, terrassen en parkeerplaatsen bij stille hofjes is hierbij een aandachtspunt.

Beleving van geluidsoverlast

Autonomoos zijn er trends en ontwikkelingen die mogelijk zorgen voor meer geluidhinder [[Gemeente Maastricht, 2020a](#)]:

- Ontwikkeling van windmolens, toename airco's en warmtepompen met buitenunits (ventilatoren) ten behoeve van de energietransitie;
- De uitbreiding van bedrijventerreinen. Hierdoor is kans op extra (industrie)lawaai en eventueel meer geluidhinder vanwege extra transport, en;
- Inbreiding/uitbreiding van woningen zorgt voor extra verkeer en daarmee mogelijk extra overlast.

Conclusie

De autonome ontwikkeling is beoordeeld met kwaliteitsniveau 'rood', met een verbetering ten opzichte van de huidige situatie. Dit is het geval omdat er maatregelen genomen worden die de geluidhinder door weg- en railverkeer zullen verminderen, maar het is onduidelijk in hoeverre de overschrijding van wettelijke grenswaarden en WHO-advieswaarden verholpen wordt.

Doorkijk 2040

Bij een mogelijk stabiel blijvend bevolkingsaantal na 2030 blijft de potentiële groep ernstig gehinderden door geluid gelijk. Kwaliteitsniveau rood lijkt ook na 2030 aannemelijk. In hoeverre de trend wijzigt is afhankelijk van ontwikkelingen in geluidreducerende technieken en ontwerpen bij bijvoorbeeld motorvoertuigen en nieuwe ontwikkelingen en van de mate waarin de gemeente Maastricht na 2030 maatregelen treft om geluid te reduceren.

3.1.3 Luchtkwaliteit

Indicatoren en kwaliteitsniveaus

Luchtkwaliteit	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief [RUD Zuid- Limburg, 2022a] - Fijnstof PM₁₀ - Fijnstof PM_{2,5} - Stikstofdioxide (NO₂)
Beschikbare referentiewaarden	Wettelijke grenswaarden (omgevingswaarden Besluit kwaliteit leefomgeving) en WHO-advieswaarden (PM ₁₀ , PM _{2,5} en NO ₂)
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	De concentraties fijnstof (PM ₁₀ en PM _{2,5}) en stikstofdioxide (NO ₂) zijn in de hele gemeente onder de wettelijke grenswaarden en WHO-advieswaarden
Oranje	De concentraties fijnstof (PM ₁₀ en PM _{2,5}) en stikstofdioxide (NO ₂) zijn in de hele gemeente onder de wettelijke grenswaarden, maar boven de WHO-advieswaarden
Rood	De concentraties fijnstof (PM ₁₀ en PM _{2,5}) en stikstofdioxide (NO ₂) overschrijden de wettelijke grenswaarden

Huidige situatie

De afgelopen decennia is de lucht in Nederland een stuk schoner geworden en voldoet nu vrijwel overal aan de Europese normen. Het huidige beleid is gericht op een extra inspanning doen om de luchtkwaliteit verder te verbeteren. Hoewel de luchtkwaliteit grotendeels aan de normen voldoet, veroorzaakt luchtverontreiniging nog steeds aanzienlijke gezondheidsschade. Fijnstof in de lucht leidt in Nederland tot een levensduurverkorting van naar schatting twaalf maanden. Volgens de Gezondheidsraad leiden concentraties fijnstof, stikstofdioxide en ozon in de lucht naar schatting tot 12.000 vroegtijdige sterfgevallen per jaar [Gezondheidsraad, 2018].

Naast wettelijke grenswaarden zijn er ook de WHO-advieswaarden voor luchtkwaliteit. Deze waarden liggen lager dan de wettelijke grenswaarden en zijn gericht op het creëren van een gezonde leefomgeving. Eind 2021 zijn de WHO-advieswaarden bijgesteld. De waarden zijn fors lager geworden ten opzichte van de advieswaarden uit 2005. In Tabel 3-6 zijn de wettelijke grenswaarden en de WHO-advieswaarden voor luchtkwaliteit weergegeven.

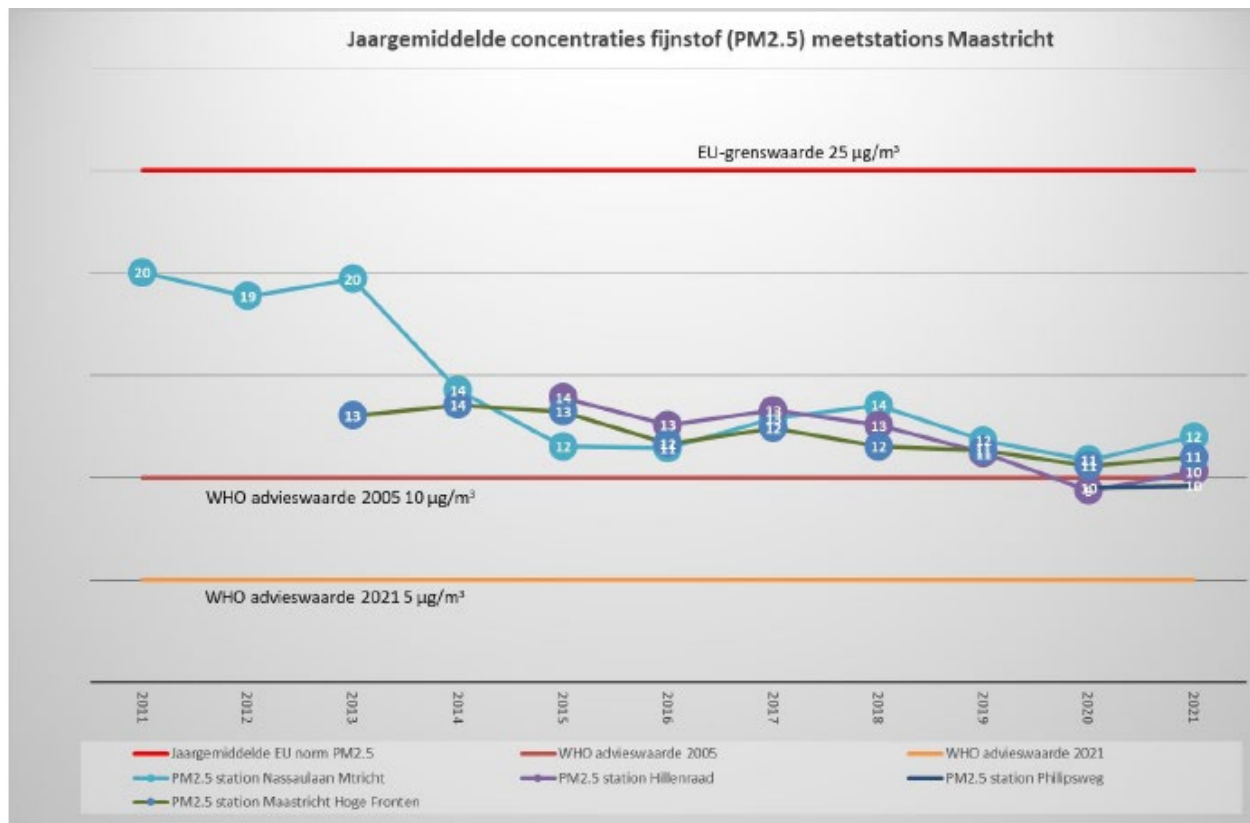
Tabel 3-6: Omgevingswaarden [Overheid.nl, 2024] en WHO-advieswaarden voor luchtkwaliteit [InfoMil, 2023]

Stof	Soort norm	Wettelijke grenswaarden	WHO-advieswaarden
Fijnstof PM ₁₀	Jaargemiddelde	40 µg/m ³	15 µg/m ³
Fijnstof PM _{2,5}	Jaargemiddelde	25 µg/m ³	5 µg/m ³
Stikstofdioxide NO ₂	Jaargemiddelde	40 µg/m ³	10 µg/m ³

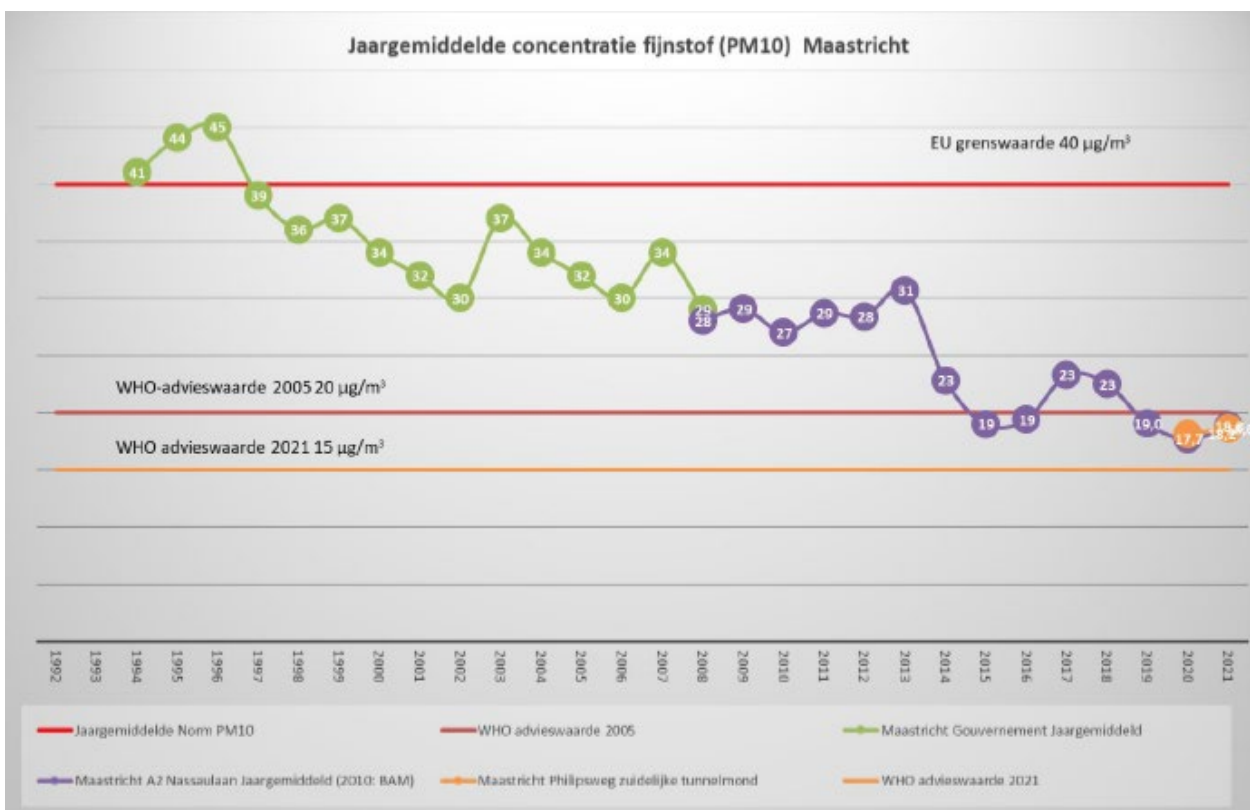
In Figuur 3-8 en Figuur 3-9 zijn de concentraties fijnstof (PM₁₀) en (PM_{2,5}) in 2021 weergegeven. Beide concentraties blijven ruim onder de wettelijke grenswaarden, maar liggen boven de WHO-advieswaarden [RUD Zuid-Limburg, 2022a].

Naast fijnstof is stikstofdioxide van invloed op de volksgezondheid. In Figuur 3-10 is de concentraties stikstofdioxide (NO₂) in 2021 weergegeven. De concentratie blijft ruim onder de wettelijke grenswaarde, maar ligt boven de WHO-advieswaarde [RUD Zuid-Limburg, 2022a].

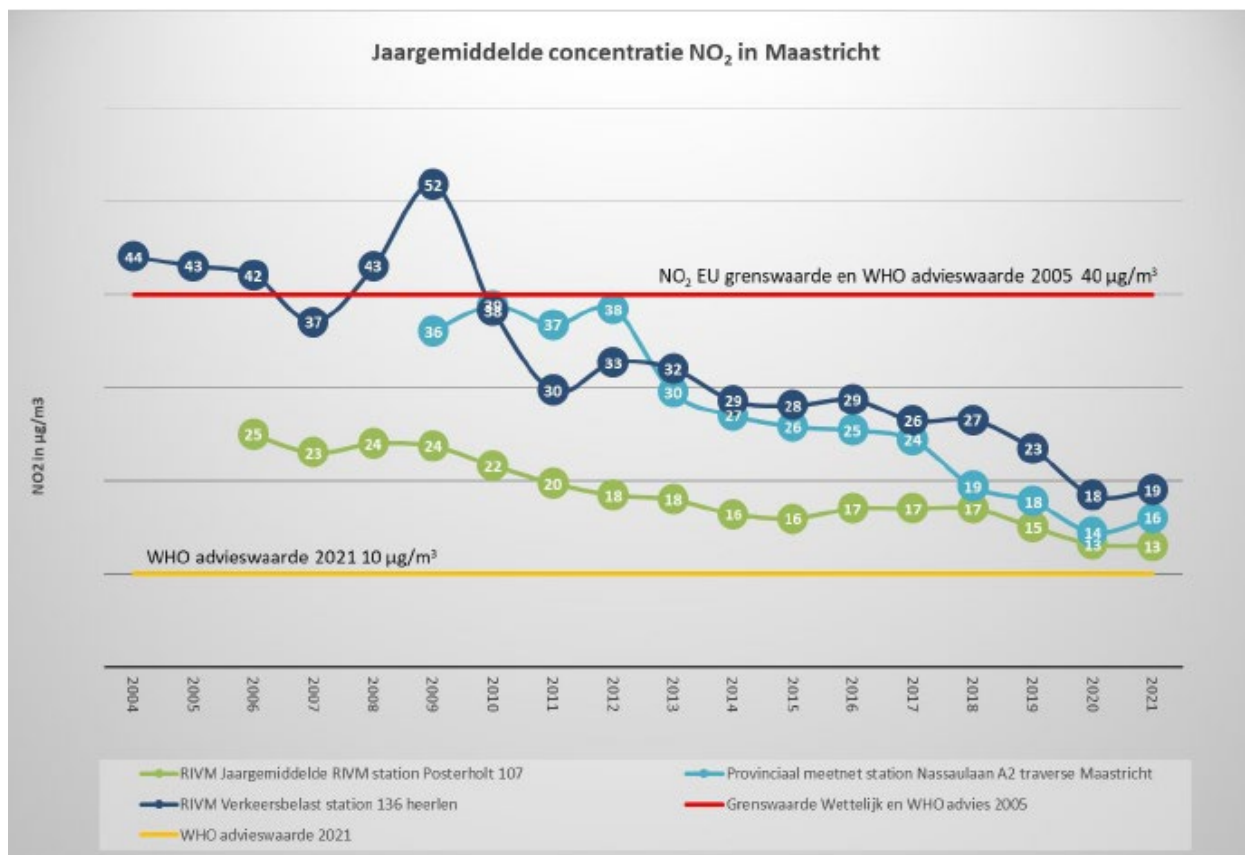
Uit de Omgevingsvisie Maastricht 2040 blijkt dat indien in de toekomst op de J.F. Kennedysingel, Prins Bisschopsingel, Tongerseweg, Wilhelminasingel en Noorderbrug verkeersintensiteiten toenemen, mogelijk de normen voor luchtkwaliteit worden overschreden [Gemeente Maastricht, 2020a].



Figuur 3-8: Jaargemiddelde concentraties fijnstof (PM_{2.5}) gemeente Maastricht [RUD Zuid-Limburg, 2022a]



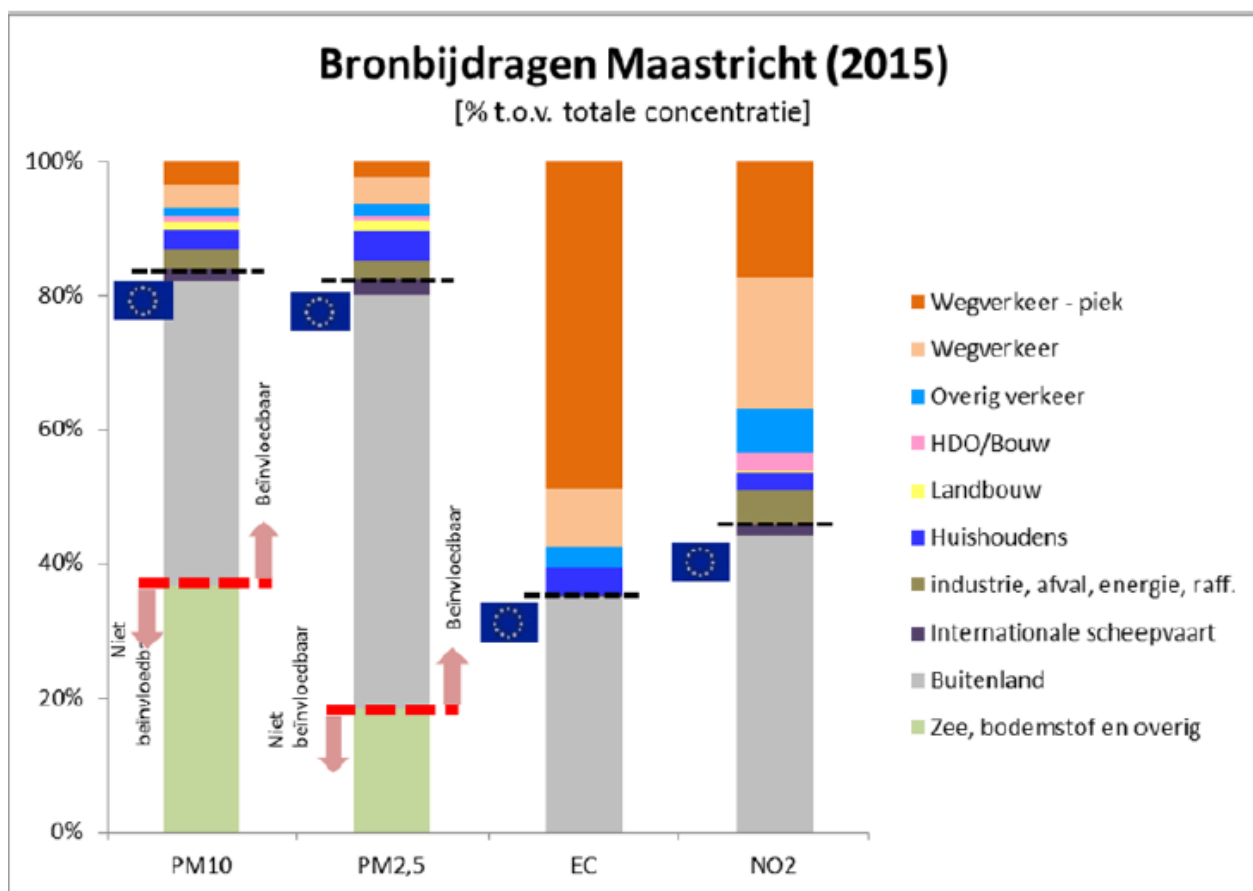
Figuur 3-9: Jaargemiddelde concentratie fijnstof (PM₁₀) gemeente Maastricht [RUD Zuid-Limburg, 2022a]



Figuur 3-10: Jaargemiddelde concentratie NO₂ gemeente Maastricht [RUD Zuid-Limburg, 2022a]

Bronnen

In Figuur 3-11 zijn de bronbijdragen in de gemeente Maastricht weergegeven. De PM₁₀- en PM_{2,5}-concentraties zijn voor het grootste deel te verklaren door buitenlandse en natuurlijke bronnen (zeezout, verwaaiend bodemstof). De NO₂-concentratie is voor het grootste deel te verklaren door buitenlandse bronnen en wegverkeer. Op buitenlandse bronnen heeft de gemeente Maastricht geen invloed. Dit is een verantwoordelijkheid die in het buitenland ligt. Natuurlijke bronnen zijn niet of nauwelijks te beïnvloeden. In Maastricht is dus een hoge achtergrondconcentratie aanwezig waar zij zelf nauwelijks of geen invloed op hebben. De beïnvloedingsruimte van gemeentelijk maatregelen op wegverkeer is wel groot.



Figuur 3-11. Bronbijdragen aan concentraties PM10, PM2,5 en NO2 in Maastricht in 2015 [Royal HaskoningDHV, 2016]

Houtstook

Houtstook is een belangrijke bron van fijnstof. In de periode van 23 november tot en met 3 december 2021 heeft een flitspeiling plaatsgevonden naar houtstook in Maastricht. Een belangrijke conclusie is dat veel stokers beseffen dat hun stookgedrag weleens tot hinder kan leiden en dat ze mee willen denken aan een oplossing en rekening willen houden met hun burens. Wat ook opvalt is dat de hinder nauwelijks wordt gemeld, dat er met de meldingen niets of weinig kan worden gedaan en dat de stookwijzer en stookalert onbekend zijn in Maastricht [Gemeente Maastricht, 2023b]. De wens van de gemeente is om hier actief iets mee te doen.

Conclusie

De huidige situatie is beoordeeld met kwaliteitsniveau 'oranje', omdat de concentraties fijnstof (PM₁₀ en PM_{2,5}) en stikstofdioxide (NO₂) in de hele gemeente voldoen aan de wettelijke grenswaarden, maar niet aan de WHO-advieswaarden. Dit wordt deels verklaard door de aanwezige hoge achtergrondconcentratie.

Autonome ontwikkeling

De kwaliteit van de lucht is grotendeels afhankelijk van landelijke en internationale ontwikkelingen op het gebied van wetgeving en technologische ontwikkelingen. Ontwikkelingen met betrekking tot het gebruik van duurzame energiebronnen kunnen een positieve bijdrage leveren aan de luchtkwaliteit, maar het is nog onzeker wat de effecten hier precies van zullen zijn. Ook kan het gebruik van andere vormen van mobiliteit (bijvoorbeeld elektrisch vervoer) een positief effect hebben.

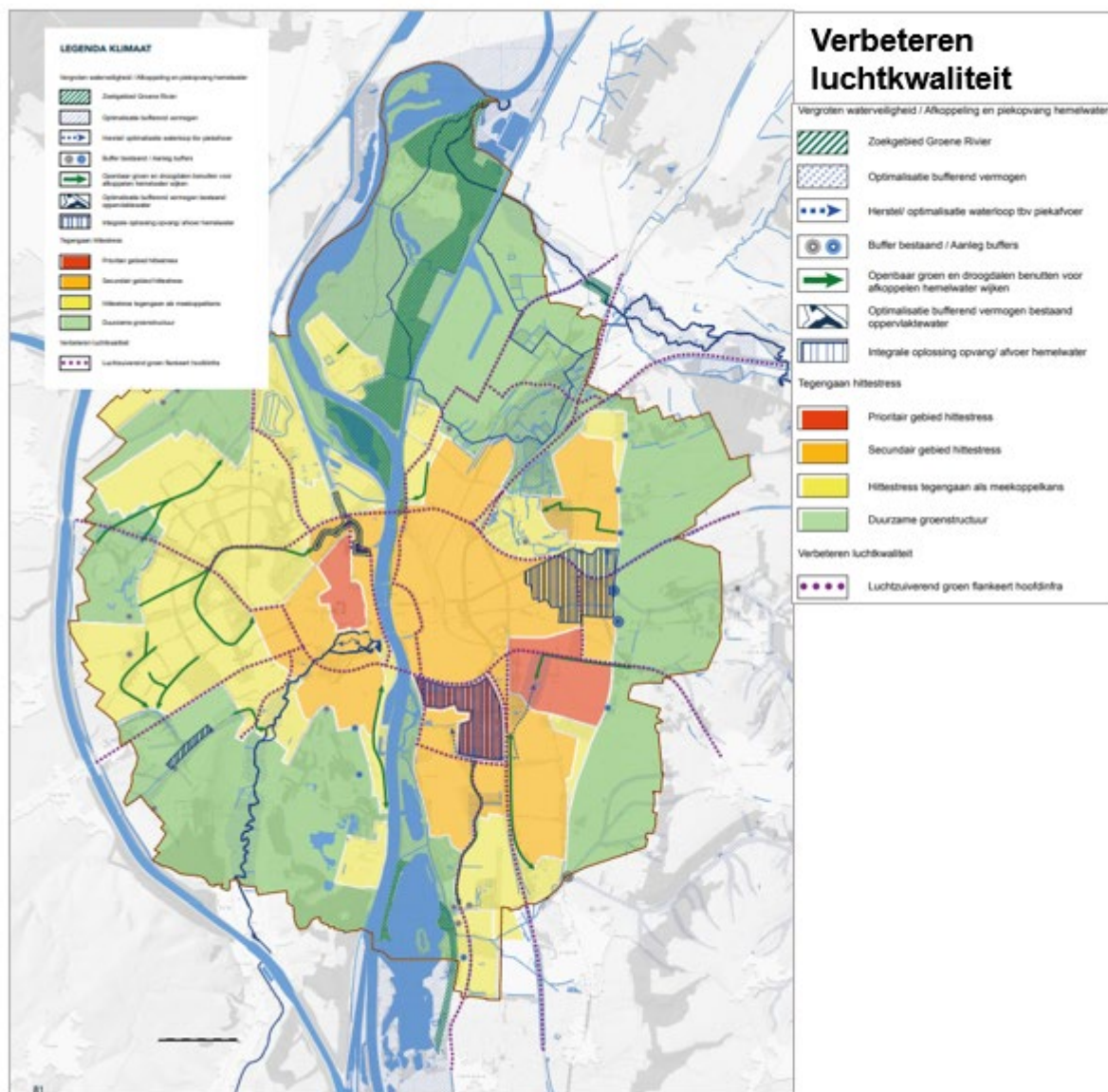
Door onder andere de mogelijk toenemende bevolkingsdichtheid (onzeker), voortgaande verstedelijking en groei van het verkeer zullen naar verwachting meer mensen worden blootgesteld aan een relatief hogere concentratie van luchtverontreiniging [[RIVM, 2018a](#)].

Het luchtkwaliteitsbeleid (Locatiebeleid Luchtkwaliteit) van de gemeente Maastricht is er op gericht dat nieuwe bouwplannen en nieuwe functies op de juiste plekken worden ingepland, waarbij het ontlasten van gevoelige groepen voorop staat [[Gemeente Maastricht, 2008](#)]. Daarnaast neemt gemeente Maastricht deel aan het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL), dat in 2009 is opgezet. In dit programma werken de Rijksoverheid en de decentrale overheden samen om de luchtkwaliteit te verbeteren. Het doel is dat Nederland overal aan de Europese grenswaarden voor stikstofdioxide (NO₂) en fijnstof (PM₁₀) concentraties voldoet. Het NSL is verlengd tot het moment van inwerkingtreding van de Omgevingswet, op 1 januari 2024 [[RIVM, 2022](#)].

Toen die doelstelling grotendeels is behaald, heeft het Rijk de samenwerking met lokale overheden voortgezet in de vorm van een Schone Lucht Akkoord (SLA). Voorstel is om met het SLA de omslag te maken van het sturen op Europese grenswaarden (NSL-doelstelling) naar het realiseren van gezondheidswinst voor iedereen (blootstelling), ook als de luchtkwaliteit aan de EU-normen voldoet. Als ambitieniveau wordt voorgesteld om in 2030 gezamenlijk 50% gezondheidswinst uit binnenlandse bronnen te realiseren ten opzichte van 2016. Het SLA is in 2021 ondertekend door de gemeente Maastricht. Aan het SLA zijn verschillende vaste maatregelen verbonden die de luchtkwaliteit moeten verbeteren [[Schone Lucht Akkoord, 2020](#)].

Een ontwikkeling is dat de gemeente Maastricht een emissievrije zone gaat instellen in de binnenstad. Deze treedt in werking op 1 januari 2025. Dit betekent dat in een afgebakend gebied (de binnenstad exclusief de singels) bepaalde voertuigen niet meer worden toegelaten. In eerste instantie gaat het om bestelbussen en vrachtwagens voor zakelijk gebruik (N1-, N2- en N3-voertuigen). Doel hiervan is om de luchtkwaliteit binnen het afgebakende gebied te verbeteren [[Gemeente Maastricht, 2023a](#)].

In de Omgevingsvisie Maastricht 2040 zijn overige maatregelen benoemd die de luchtkwaliteit moeten gaan verbeteren. Groene maatregelen leiden, mits op de juiste manier toegepast, tot een betere luchtkwaliteit in de stad door het filteren van fijnstof. Daarnaast wordt specifiek een aantal maatregelen in de groenstructuur getroffen om de hoeveelheid fijnstof in de lucht te beperken. Beplanting in de bermen langs de hoofdinfrastructuur dient als filter om een deel van de uitstoot van het autoverkeer af te vangen. Deze krijgt prioriteit (zie Figuur 3-12).. Een brongerichte aanpak om schone lucht in Maastricht te bevorderen is de optimalisatie van het netwerk van wegen voor fietsers en voetgangers.



Figuur 3-12: Luchtzuiverend groen flankeert hoofdinfra [Gemeente Maastricht, 2020a]

In de Omgevingsvisie Maastricht 2040 worden enkele transformatieprincipes in relatie tot luchtkwaliteit benoemd:

- Overeenkomstig het locatiebeleid luchtkwaliteit is het van belang nieuwe extra gevoelige bestemmingen (scholen, kinderopvang, zorginstellingen) langs hoofdwegenstructuur zo veel mogelijk te vermijden. Het is van belang dit mee te nemen onder andere bij het opstellen van het integrale huisvestingsplan voor onderwijslocaties. Verankering vindt daarnaast plaats in het nog op te stellen Omgevingsplan. In de actualisatie van de omgevingsvisie voor 1 januari 2025 moeten de randvoorwaarden hiervan worden vastgelegd. Totdat dit verder is uitgewerkt blijft het locatiebeleid luchtkwaliteit gelden.
- Door gemotoriseerd verkeer te bundelen kunnen andere wegen verkeersluwer worden gemaakt en daarmee aanliggende gevoelige functies worden beschermd. Bundelen betekent echter ook dat intensiteiten lokaal toenemen. Bij het bundelen van verkeersstromen dient de doorstroming gegarandeerd te blijven, om de negatieve gevolgen voor de luchtkwaliteit te minimaliseren.

Daarnaast is het stimuleren van schone vervoersmiddelen van belang zoals omschreven in het hoofdstuk mobiliteit (zie Paragraaf 5.3).

- Bij voorkeur afschermende bebouwing met ongevoelige functies creëren langs doorgaande wegen. Dit kan ook binnen een gebouw met gevoelige functies, waarbij bijvoorbeeld gangen, trappenhuizen en natte ruimten aan de belaste zijde worden gesitueerd.

In de uitvoeringsparagraaf is dit vertaald in de volgende acties [Gemeente Maastricht, 2020a]:

- Opnemen van aandachtsgebieden en mogelijke omgevingswaarden in de actualisatie van de omgevingsvisie voor 1 januari 2025;
- Vertaling van deze gebieden in het nog op te stellen Omgevingsplan;
- Doorgaan met het meten luchtkwaliteit in samenwerking met provincie Limburg;
- Doorgaan met het plaatsen van oplaadpunten elektrisch rijden op strategische punten in de stad, en;
- Uitvoeren van diverse maatregelen op het gebied van mobiliteit (zie ook het hoofdstuk mobiliteit) waaronder de vermindering van het autoverkeer, verbetering van de doorstroming en stimulering van schone vervoersmiddelen.

Uit de Monitoringsrapportage uitvoering Schone Lucht Akkoord [Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2022] blijkt dat Maastricht in totaal 157 maatregelen heeft geformuleerd om de luchtkwaliteit te verbeteren. Hiervan waren er in 2022 66 in uitvoering en 37 in voorbereiding. Voor de overige ligt een voornemen of waren nog niet mogelijk. 24 maatregelen zijn niet meer van toepassing.

Houtstook

De uitkomst van de flitspeiling dient als basis voor de volgende stap in beleid en communicatie over houtstook in Maastricht. In het Omgevingsplan wordt een planregel opgenomen waarbij houtstook wordt verboden bij een negatief stookadvies van het nieuwe stookalert. Ook worden er planregels opgenomen waarbij eisen worden gesteld aan het rookkanaal zover deze nog niet ergens anders geregeld zijn.

Conclusie

De autonome ontwikkeling is beoordeeld met kwaliteitsniveau 'oranje', met een verbetering ten opzichte van de huidige situatie. Dit komt omdat de luchtkwaliteit in Maastricht onder druk staat, maar in 2020 heeft Maastricht wel het Schone Lucht Akkoord ondertekend. De gemeente is hiermee voornemens maatregelen uit te voeren. Als de achtergrondconcentraties niet dalen, kan er niet voldaan worden aan de WHO-advieswaarden. Door autonome trends, zoals meer bedrijvigheid, is nog onduidelijk hoe sterk de luchtkwaliteit (concentraties PM₁₀, PM_{2,5} en NO₂) zal verbeteren.

Doorkijk 2040

Het is aannemelijk dat technologische ontwikkelingen met betrekking tot onder andere schone mobiliteit ook na 2030 doorzetten. De verwachting is dat door technologische ontwikkelingen en beleid op verschillende niveaus zal leiden tot een verdere verbetering van de luchtkwaliteit tot 2040. Hier geldt nog steeds dat de gemeente geen invloed heeft op uitstoot van buitenlandse bronnen. Hierbij is het belangrijk een onderscheid te maken tussen fijnstof en NO₂. Bij elektrische mobiliteit komt nog steeds fijnstof vrij.

3.1.4 Geurhinder

Geurhinder	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief Igoview, 2023; Gemeente Maastricht, 2020a; Besluit kwaliteit leefomgeving 5.1.4.6
Beschikbare referentiewaarden	Wettelijke vaste afstanden en berekende geurcontouren (Besluit kwaliteit leefomgeving)
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	In de geurcontouren van bedrijven en veehouderijen zijn geen geurgevoelige objecten gelegen.
Oranje	In sommige geurcontouren van bedrijven en veehouderijen zijn geurgevoelige objecten gelegen.
Rood	In de meeste geurcontouren van bedrijven en veehouderijen zijn geurgevoelige objecten gelegen.

Huidige situatie

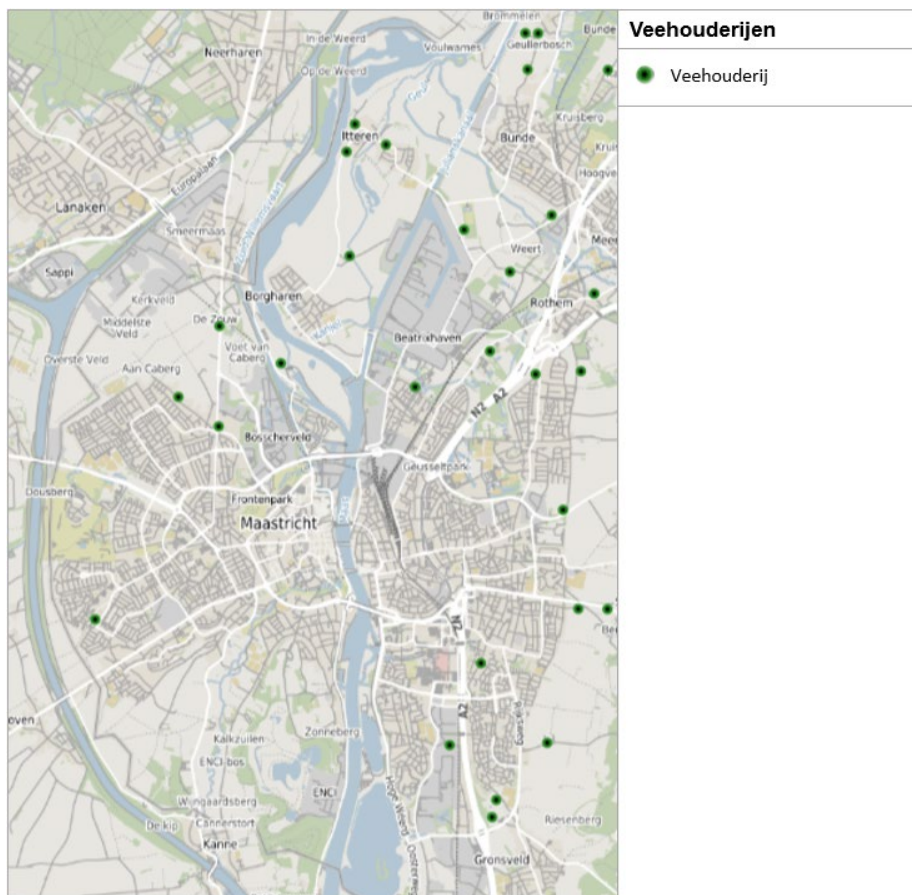
Geurhinder kan optreden door langdurige blootstelling aan een geur of (kortdurende) blootstelling aan onaangename geuren.

Geurhinder door veehouderijen

Voor geiten, kippen, schapen en rundvee wordt vanuit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) een geurcontour berekend. De rekenmethodiek is vastgelegd in de Omgevingsregeling (Or). Binnen deze contour is sprake van een verhoogde geurbelasting. Of deze geurbelasting aanvaardbaar is, wordt door het Besluit kwaliteit leefomgeving, via het omgevingsplan, bepaald door normen te stellen over de aanvaardbaarheid van de geurbelasting op geurgevoelige objecten. Paarden en melkvee hebben geen geurcontouren. Hiervoor stelt het Besluit kwaliteit leefomgeving vaste minimale afstanden tussen de locatie waar de dieren worden gehouden en geurgevoelige objecten.

De volgende veehouderijen zijn gelegen in de gemeente Maastricht (Figuur 3-13) [Igoview, 2023]:

- Melkrundvee: Geneinde 23 6223 GT Maastricht (53 rundvee)
- Melkrundvee: Klipperweg 15 6222 PC Maastricht (10 rundvee)
- Leghennen: Boekenderweg 5 6222 PE Maastricht (6000 kippen)
- Paarden: Judeaweg 110A 6222 BW Maastricht (12 geiten, 25 kippen en 5 schapen)
- Melkrundvee: Wiegershof 1 6223 EG Maastricht (112 rundvee)
- Melkrundvee: Brusselseweg 671 6218 NA Maastricht (101 rundvee)
- Melkrundvee: Oude Smeermaeserweg 4 6219 NA Maastricht (22 rundvee)
- Melkrundvee: Van Akenweg 84 6218 HP Maastricht (50 rundvee)
- Melkrundvee: Brusselseweg 474 6219 NP Maastricht (39 rundvee)
- Paarden: Romeinsebaan 200 6215 SK Maastricht (10 geiten, 45 kippen, 1 rundvee, 8 schapen)
- Melkrundvee: Molenweg 1A 6225 NB Maastricht (180 kippen en 40 rundvee)
- Melkrundvee: Oude Steegstraat 2 6227 XZ Maastricht (8 kippen en 60 rundvee)
- Paarden: Akersteenweg 246 6227 AE Maastricht (4 rundvee)
- Melkrundvee: Vogelzang 7 6229 VM Maastricht (95 rundvee)
- Paarden: Maastrichterweg 28 6228 XT Maastricht (8 geiten, 20 kippen en 10 schapen)
- Schapen: Maastrichterweg 0 6228 XT Maastricht (20 schapen)



Figuur 3-13: Overzicht veehouderijen gemeente Maastricht [Iqoview, 2023]

Afhankelijk van de diersoort en het aantal dieren is er wel of niet sprake van een geurcontour rond de veehouderij (Bal). Voor enkele veehouderijen in de gemeente Maastricht is dit van toepassing, deze zijn opgenomen in Tabel 3-7. Voor deze veehouderijen geldt een vaste afstand tot geurgevoelige objecten. Binnen de bebouwde kom is dat 100 meter, en buiten de bebouwde kom is dit 50 meter. In onderstaande tabel is aangegeven of binnen de geurcontour van deze veehouderijen wel of geen geurgevoelig object is gelegen.

Tabel 3-7. Overzicht veehouderijen met geurcontour

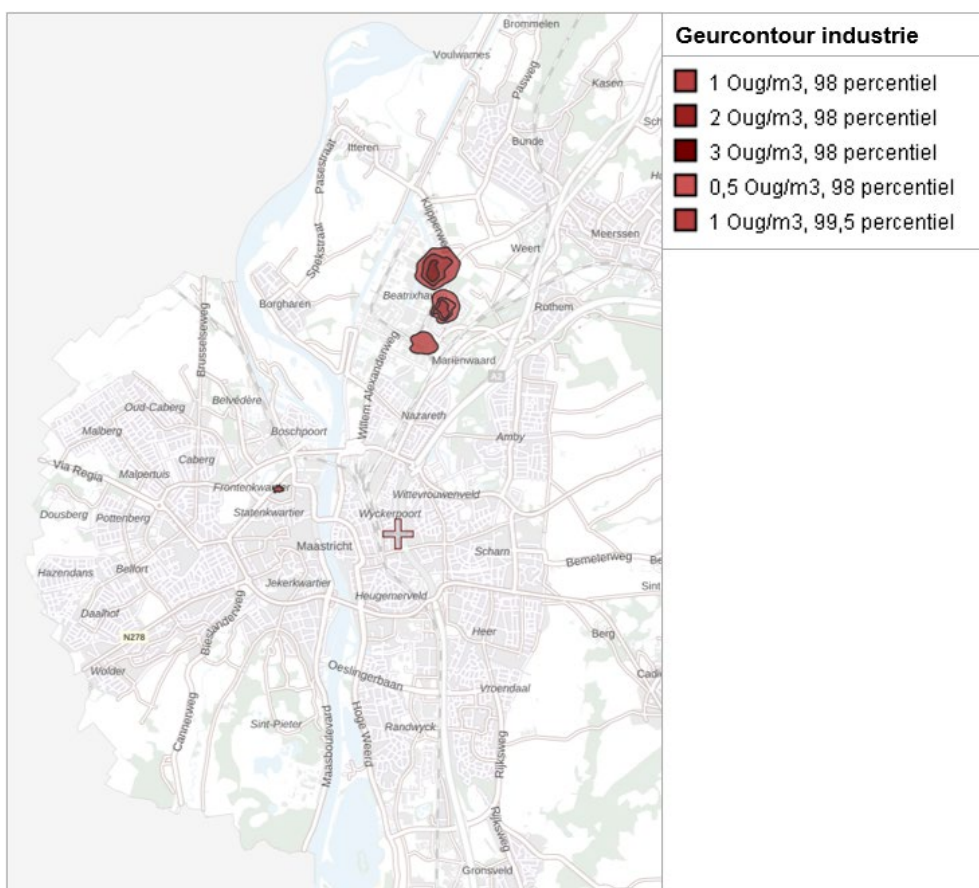
Adres	Wel of geen geurgevoelig object binnen 50 meter
Geneinde 23 Maastricht	Wel
Wiegershof 1 Maastricht	Niet
Brusselseweg 671 Maastricht	Niet
Oude Smeermaeserweg 4 Maastricht	Niet
Van Akenweg 84 Maastricht	Wel
Brusselseweg 474 Maastricht	Wel
Molenweg 1A Maastricht	Niet
Oude Steegstraat 2 Maastricht	Wel
Vogelzang 7 Maastricht	Wel

Geurhinder door Industrie

In Maastricht liggen een aantal industriële bedrijven die een geurcontour hebben (zie Figuur 3-14) [Gemeente Maastricht, 2023c]. Het gaat om de volgende bedrijven:

- Attero = afvalverwerkingsbedrijf/compostering;
- Rubber Resources = rubberfabriek;
- Mora Produktie B.V. = frituur-/ovensnack producent, en;
- Blanche Dael = koffiebranderij.

Attero, Rubber Resources en Mora liggen op bedrijventerrein Beatrixhaven. Dit is een gebied waar geurgevoelige objecten op voldoende afstand liggen. Blanche Dael ligt in het Sphinxkwartier, een gemengd woongebied, waar woningen binnen de geurcontour gelegen zijn.



Figuur 3-14: Geurcontour industrie in de gemeente Maastricht [Gemeente Maastricht, 2020a]

Conclusie

De huidige situatie is beoordeeld met kwaliteitsniveau 'oranje', omdat in sommige geurcontouren van bedrijven en veehouderijen geurgevoelige objecten gelegen zijn.

Autonome ontwikkeling

De doelstellingen voor geurhinder worden in Maastricht gerelateerd aan de landelijke algemeen geldende regels:

1. Als er geen hinder is, zijn maatregelen niet nodig;
2. Nieuwe hinder moet worden voorkomen, en;
3. Als er wel hinder is, worden maatregelen getroffen op basis van de best beschikbare technieken.

In de Omgevingsvisie Maastricht 2040 worden enkele transformatieprincipes in relatie tot geurhinder benoemd:

- Het voorkomen van geuremissie waardoor nieuwe hinder ontstaat door zorgvuldig nieuwe functies ten opzichte van elkaar te situeren. Dus geurbronnen (bijvoorbeeld zuiveringsinstallaties, veehouderijen) op voldoende afstand van open woongebieden en in de goede windrichting situeren, en;
- Het voorkomen van de vestiging van meer mensen in een geurbelast gebied.

De gemeente is op basis van bovenstaande transformatieprincipes van plan om gebieden aan te wijzen waar aandacht wordt besteed aan nieuwe geurhinder. Deze gebieden zijn in de huidige omgevingsvisie nog niet aangewezen [[Gemeente Maastricht, 2020a](#)].

Conclusie

De autonome ontwikkeling is beoordeeld met kwaliteitsniveau 'oranje', met een gelijke situatie ten opzichte van de huidige situatie. De gemeente Maastricht zet niet actief in om bestaande geurhinder aan te pakken, maar zich richt op het voorkomen van nieuwe geurhinder.

Doorkijk 2040

Hoe de leefomgeving zich ontwikkelt ten aanzien van geurhinder is afhankelijk van de ontwikkeling van het aantal geurbronnen. Naar verwachting zal sprake zijn van het gelijk blijven van het aantal geurenhinderden, omdat niet actief op vermindering van geur(hinder) gestuurd wordt door de gemeente, maar op het voorkomen van nieuwe geurhinder.

3.2 Gezond gedrag

3.2.1 Actieve en sociale leefomgeving

Indicatoren en kwaliteitsniveaus

Actieve en sociale leefomgeving	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief - Kernindicator beweegvriendelijke leefomgeving [RIVM, 2023a] - Sport- en speelplekken per wijk [Gemeente Maastricht, 2023h]
Beschikbare referentiewaarden	Benchmarking op basis van kernindicator beweegvriendelijke omgeving RIVM.
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	De score voor de kernindicator beweegvriendelijke omgeving ligt hoger dan het gemiddelde van gemeenten met een gelijke stedelijkheid (zeer sterk stedelijk) en in alle wijken zijn er genoeg sport- en speelplekken.
Oranje	De score voor de kernindicator beweegvriendelijke omgeving ligt rond het gemiddelde van gemeenten met een gelijke stedelijkheid (zeer sterk stedelijk) en in veel wijken zijn er genoeg sport- en speelplekken.
Rood	De score voor de kernindicator beweegvriendelijke omgeving ligt onder het gemiddelde van gemeenten met een gelijke stedelijkheid (zeer sterk stedelijk) en in weinig wijken zijn er genoeg sport- en speelplekken.

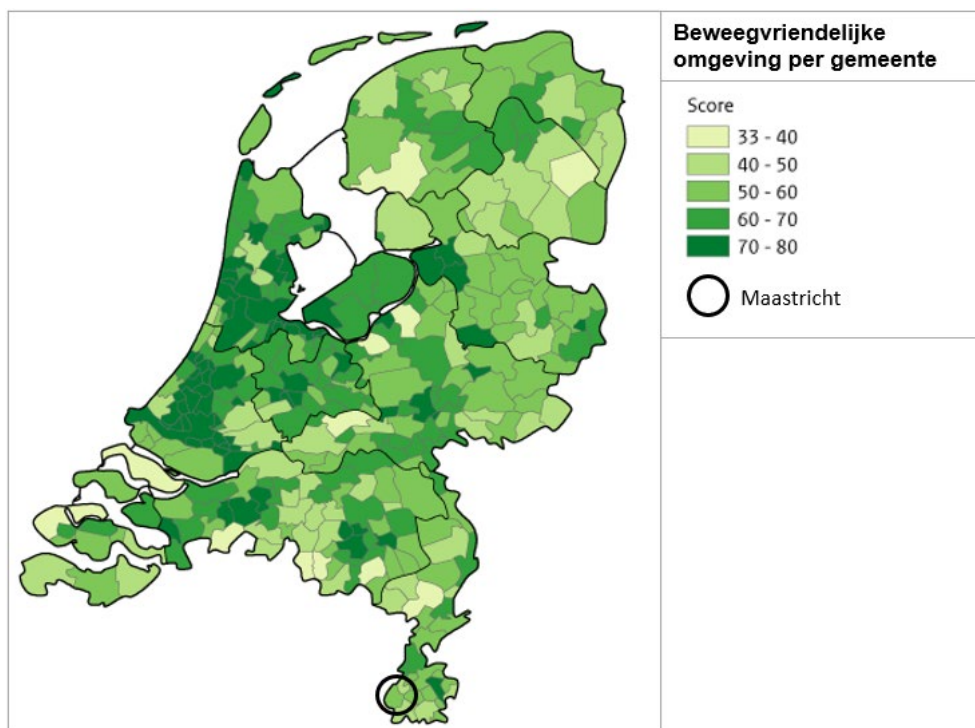
Huidige situatie

“Een beweegvriendelijke omgeving faciliteert, stimuleert en daagt uit om te bewegen en te sporten. Denk hierbij aan voldoende wandel- en fietspaden, speeltuinen, parken en bos. Het beweegvriendelijk inrichten van de openbare ruimte is primair een lokale verantwoordelijkheid” [Sociaal Cultureel Planbureau, 2018].

Het RIVM heeft een kernindicator beweegvriendelijke omgeving ontwikkeld. De beweegvriendelijke omgeving is één van de 20 kernindicatoren voor het landelijk monitoren van sport en bewegen. Het laat voor alle gemeenten in Nederland zien hoe de publieke ruimte in de fysieke woonomgeving scoort op de mogelijkheid voor mensen om te bewegen en te sporten. De kernindicator wordt bepaald door vier deelindicatoren [RIVM, 2023a] met een eigen databron:

- **Sportaccommodaties:** diversiteit en nabijheid van voetbalvelden, hockeyvelden, tennisbanen, sporthallen, fitnessvoorzieningen en zwembaden;
- **Sport- en speelplekken:** nabijheid van sport- en speelplekken in de openbare ruimte;
- **Recreatief groen en blauw:** nabijheid van parken, water geschikt voor recreatief gebruik, en;
- **Nabijheid van voorzieningen:** gemiddelde afstand tot voorzieningen van algemeen dagelijks gebruik, zoals supermarkten en scholen.

Per gemeente wordt de absolute score (gebaseerd op objectieve registraties) op de onderliggende elementen omgerekend naar een score tussen de 0 en 100. De score wordt per deelindicator berekend door de score op alle onderliggende elementen te middelen. Het gemiddelde van de scores op de vier deelindicatoren is uiteindelijk de waarde voor de indicator ‘beweegvriendelijke omgeving’.



Figuur 3-15: Score beweegvriendelijke leefomgeving per gemeente (2022) [RIVM, 2023a]

Bij de deelindicator sport- en speelplekken worden de gegevens over speelplekken momenteel niet landsdekkend en uniform geregistreerd. Daarom is deze deelindicator uit de berekening van de kernindicator gehaald en zijn voor de vergelijking in Tabel 3-8 de kernindicatoren opnieuw berekend. De staat van sport- en speelplekken in de gemeente wordt hieronder besproken.

Uit Tabel 3-8 blijkt dat de gemeente Maastricht slechter scoort op de kernindicator beweegvriendelijke leefomgeving dan het gemiddelde van gemeenten met een gelijke stedelijkheid (zeer sterk stedelijk), maar bij de herberekening beter dan het gemiddelde in Nederland. Op de deelindicatoren sportaccommodaties scoort de gemeente Maastricht vergelijkbaar met gemeenten met een gelijke stedelijkheid (zeer sterk stedelijk), maar op de deelindicator nabijheid van voorzieningen en recreatief groen en blauw scoort de gemeente slechter. Op de deelindicator nabijheid van voorzieningen scoort de gemeente wel beter dan het gemiddelde in Nederland.

Tabel 3-8: Score beweegvriendelijke leefomgeving gemeente Maastricht ten opzichte van Nederland (2022) [RIVM, 2023a]

	Kernindicator	Deelindicator			
	Beweegvriendelijke omgeving	1. Sport-accommodaties	2. Sport- en speelplekken	3. Recreatief groen en blauw	4. Nabijheid van voorzieningen
Nederland	61 (oorspronkelijk: 64)	59	N.v.t.	62	63
Zeer sterk stedelijke gemeenten	70 (oorspronkelijk: 71)	65	N.v.t.	59	86
Gemeente Maastricht	67 (oorspronkelijk: 51)	68	N.v.t.	54	78

In 2021 heeft de gemeente Maastricht, in voorbereiding van het Plan van aanpak openbare sport- en speelvoorzieningen 2023-2026 een onderzoek gedaan naar de aanwezige sport- en speelplekken in de gemeente [Gemeente Maastricht, 2023h]. Tabel 3-9 geeft een overzicht van het aantal sport- en speelplekken dat per wijk aanwezig is en het aantal dat nodig is. Hier is uitgegaan van 1 speelplek per 75 4- tot 18-jarigen. Hieruit blijkt dat in een groot deel van de wijken genoeg sport- en speelplekken aanwezig zijn, maar in een deel van de wijken is er een (klein) tekort.

Tabel 3-9: Aantal aanwezige en benodigde sport- en speelplekken per wijk in de gemeente Maastricht per 1-1-2023 [Gemeente Maastricht, 2023h]

Wijk	Aantal speelplekken aanwezig	Aantal speelplekken nodig (1 per 75 4-18-jarigen)	Plannen
Amby	8	13,8	1 speelplek komt te vervallen
Belfort	9	3,1	4 speelplekken worden opgeheven 1 jeu de boulesbaan aanwezig
Biesland	3	2,9	1 jeu de boulesbaan aanwezig
Borgharen	3	2,6	1 jeu de boulesbaan aanwezig
Boschpoort	4	2,1	1 speelplek wordt opgeheven
Boschstraatkwartier	2	0,5	
Brusselsepoort	7	5,7	1 jeu de boulesbaan aanwezig
Caberg	5	6,5	
Campagne	3	1,7	1 jeu de boulesbaan aanwezig
Daalhof	15	9,3	
De Heeg	14	9,3	3 speelplekken worden opgeheven
Dousberg Hazendans	4	4,3	
Heer	11	11,1	
Heugem-Noord & Zuid	8	6,0	2 speelplekken worden opgeheven
Heugemerveld	4	3,5	1 jeu de boulesbaan aanwezig
Itteren	2	1,2	
Jekerdal	2	2,8	
Jeker/ Kommelkwartier	6	2,2	1 jeu de boulesbaan aanwezig
Limmel	3	3,5	1 jeu de boulesbaan aanwezig
Malberg	13	8,5	5 speelplekken worden verplaatst en samengevoegd 1 speelplek wordt opgeheven (trapveld wordt behouden) 3 jeu de boulesbanen aanwezig
Malpertuis	7	4,0	2 speelplekken en 1 jeu de boulesbaan worden opgeheven 3 jeu de boulesbanen aanwezig
Mariaberg	6	6,7	

Wijk	Aantal speelplekken aanwezig	Aantal speelplekken nodig (1 per 75 4-18-jarigen)	Plannen
Nazareth	5	6,7	
Oud-Caberg	4	2,5	1 speelplek wordt opgeheven 2 jeu de boulesbanen aanwezig
Pottenberg	7	4,8	1 speelplek wordt opgeheven, 2 speelplekken worden deels opgeheven
Randwyck	2	2,5	
Scharn	4	11,1	
Sint Maartenspoort	4	2,8	
Statenkwartier	3	2,6	Wordt 1 speelplek toegevoegd (al meegerekend) 2 jeu de boulesbanen aanwezig
Villapark/ Sint Pieter	3	6,5	1 jeu de boulesbaan wordt opgeheven 3 jeu de boulesbanen aanwezig
Vroendaal	3	2,5	Wordt 1 speelplek toegevoegd
Wittevrouwenveld	11	9,9	2 speelplekken worden verplaatst en samengevoegd Beweegvriendelijke leefomgeving wordt gerealiseerd 1 jeu de boulesbaan aanwezig
Wolder	3	3,0	
Wyck	2	2,4	
Wyckerpoort	4	4,4	1 jeu de boulesbaan aanwezig

Conclusie

De huidige situatie is beoordeeld met kwaliteitsniveau 'oranje', omdat de score voor de kernindicator beweegvriendelijke omgeving iets onder het gemiddelde van gemeenten met een gelijke stedelijkheid (zeer sterk stedelijk) ligt en er in een groot deel van de wijken genoeg sport- en speelplekken aanwezig zijn.

Autonome ontwikkeling

De deelindicatoren die vallen onder de kernindicator 'actieve en sociale leefomgeving' staan komende jaren onder druk. Ruimteclaims voor woningbouw en energietransitie vormen risico's voor het verdwijnen van speelplekken, sportvoorzieningen en de nabijheid van groen en buitengebieden. Doordat meer mensen ouder worden, neemt ook het aantal mensen met een chronische ziekte, sociale problemen en eenzaamheid toe. Er zal vaker sprake zijn van een opeenstapeling van gezondheids- en sociale problemen bij kwetsbare groepen [RIVM, 2018b].

De komende jaren zal door vergrijzing, migratie en het toenemende belang van de beleving van sport een verschuiving plaatsvinden naar andere typen sport, vooral naar meer individuele (zelfgeorganiseerde) sporten of alternatieven op bestaande sporten. Voorbeelden hiervan zijn hardlopen en bootcamp in zelfgeorganiseerde groepjes, maar ook wandelvoetbal voor ouderen, kitesurfen en klimmen. Landelijke trends en ontwikkelingen in de sport laten zien dat Nederlanders in 2030 minder vaak lid zijn van een

sportvereniging. Dit heeft naar verwachting gevolgen voor de manier waarop sport georganiseerd wordt, waarbij de openbare ruimte vaker gebruikt zal worden om te sporten [[Sociaal Cultureel Planbureau, 2018](#)].

Uit onderzoek blijkt dat de kenmerken veiligheid, een goed onderhouden openbare ruimte, verlichting, vrijliggende wandel- en fietspaden kenmerken zijn die belangrijk zijn om meer sport en beweging tot stand te brengen in buurten. Uit dit onderzoek blijkt tevens dat deze kenmerken vaker belangrijk gevonden worden dan dat deze daadwerkelijk aanwezig zijn in buurten [[Kenniskbank Sport en Bewegen, 2020](#)].

Om beweging onder ouderen te bevorderen is het belangrijk dat op "logische routes" van en naar voorzieningen voldoende bankjes staan om te rusten. Ook is de fysieke toegankelijkheid van de openbare ruimte belangrijk voor ouderen en mensen met een beperking (denk aan rolstoelgebruikers of mensen met een visuele beperking).

Op het gebied van sport en recreatie wil de gemeente Maastricht meer Maastrichtenaars in beweging krijgen [[Gemeente Maastricht, 2020c](#)]. Daarvoor gaan ze de openbare ruimte zo inrichten dat er meer aandacht is voor sporten en bewegen. Zo worden sport- en speelvoorzieningen en buiten- en binnensportlocaties gerealiseerd. De spreiding van deze voorzieningen is georiënteerd per stadsdeel.

De gemeente Maastricht heeft een Plan van aanpak openbare sport- en speelvoorzieningen 2023-2026 [[Gemeente Maastricht, 2023h](#)]. Hiervoor is de gemeente met bewoners in gesprek gegaan wat er moet gebeuren om de sport- en speelvoorzieningen te verbeteren. De uitgangspunten hiervoor zijn het behoud van de kwalitatief goede en grotere speelplekken, het behoud van spreiding en het terugdringen van overmaat. Per buurt is er een plan opgesteld voor het verbeteren van de sport- en speelplekken op basis van wensen uit de buurt (zie ook Tabel 3-9). In 2023 is hierover een raadsvoorstel aangenomen [[Gemeente Maastricht, 2023i](#)]. Hierdoor verandert het volgende:

1. Er komen 7 nieuwe speelplekken en 2 nieuwe jeu de boules baan bij
2. Per 1 januari 2023 hebben we 10 openbare natuurspeelplekken. In de loop van 2023 komen er 2 bij.
3. Er komen 24 kleine speelplekken te vervallen. Hiervan liggen er 3 in de directe nabijheid van de nieuwe beweegvriendelijke omgeving bij kindcentrum Belfort en Ziezo. Van 9 te verdwijnen locaties worden de budgetten van de desbetreffende speeltoestellen en ondergronden, zoals opgenomen in het MJOP, gebruikt om andere speel- en of sportplekken in de buurt/nabijheid te verbeteren.
4. Er komen 1 trapveld en 2 jeu de boules banen te vervallen.
5. Het areaal openbare sport- en speelplekken in Maastricht gaat dan van 246 openbare sport- en speelplekken per 1 januari 2023 naar 233 openbare sport- en speelplekken eind 2026. Hiervan zijn 26 jeu de boules locaties met 51 banen.
6. Bij de inrichting van de BVO's bij de kindcentra Belfort en Groene Loper hebben we extra aandacht voor (tiener) meiden. En we gaan in 2024 met meiden in gesprek over hun wensen bij het Cruijff Court in Pottenberg.

Conclusie

De autonome ontwikkeling is beoordeeld met kwaliteitsniveau 'oranje', met een verbetering ten opzichte van de huidige situatie. Dit omdat de actieve en sociale leefomgeving autonoom onder druk staat, maar de gemeente Maastricht wel van plan is om hier aandacht aan te besteden. Hoe dat wordt gedaan is nog niet concreet. Ook worden de komende jaren de sport- en speelplekken in de gemeente aangepakt.

Doorkijk 2040

Of en hoe de beweegvriendelijkheid van de leefomgeving zich ontwikkelt na 2030 is afhankelijk van het beleid van de gemeente Maastricht. Indien de gemeente Maastricht na 2030 blijft inzetten op het verbeteren van speelplekken, recreatief groen-blauw en nabijheid van voorzieningen is het aannemelijk dat de verbetering zich verder doorzet.

3.3 Veiligheid

3.3.1 Overstromingsveiligheid

Indicatoren en kwaliteitsniveaus

Overstromingsveiligheid	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief Overstromingsgebied [LIWO/ROR 2021]
Beschikbare referentiewaarden	Expert judgement wateroverlast in overstromingsgebieden (LIWO/ROR)
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	Er treedt geen wateroverlast op bij overstromingsscenario's met een kleine kans.
Oranje	Er treedt geen wateroverlast op bij overstromingsscenario's met een middelgrote kans, maar wel bij scenario's met een kleine kans.
Rood	Er treedt wateroverlast op bij overstromingsscenario's met een middelgrote kans.

Huidige situatie

Overstromingsveiligheid heeft te maken met wateroverlast vanuit rivieren. De verhoogde waterstand is het gevolg van extreme neerslag in bovenstroomse gebieden. De rivieren kunnen de neerslag niet snel genoeg afvoeren waardoor de waterstand stijgt. In de gemeente Maastricht vindt afvoer van oppervlaktewater plaats via de rivier de Maas, de beken Jeker en Geul en de kanalen Julianakanaal en Zuid-Willemsvaart. De waterstand in de Maas stijgt als er bovenstrooms (Frankrijk en België) veel neerslag valt.

Op dit moment heeft Maastricht een beschermingsniveau van 1/250. Dit betekent dat de dijken van de Maas een overstroming aankunnen die statistisch gezien eenmaal in de 250 jaar voorkomt [Gemeente Maastricht, 2020a]. Vanuit het regionale beleid van de provincie Limburg gelden verschillende normeringen voor overstromingsgebieden (zie Tabel 3-10) [Provincie Limburg, 2023c].

Tabel 3-10: Normeringstabel omgevingswaarden regionale wateroverlast vanuit oppervlaktewater [Provincie Limburg, 2023c]

Gebied	Specificatie	Gemiddelde overstromingskans per jaar
Overstromingskansgebieden A	1. Natuurnetwerk Limburg 2. Groenblauwe mantel langs alle natuurbeken en langs omgevingsgerichte wateren binnen beekdalen en natte laagten*	Geen
Overstromingskansgebieden B	Groenblauwe mantel langs omgevingsgerichte wateren buiten natte laagten en beekdalen	1:10
Overstromingskansgebieden C	1. Overige landbouwgebieden, recreatieparken 2. Bebouwing in bebouwde kernen langs beken en in droogdalen in beschermingsgebied Nationaal landschap Zuid-Limburg	1:25
Overstromingskansgebieden D	Glastuinbouwgebieden	1:50
Overstromingskansgebieden E	Bebouwing in bebouwde kernen behalve langs beken en in droogdalen in beschermingsgebied Nationaal landschap Zuid-Limburg	1:100

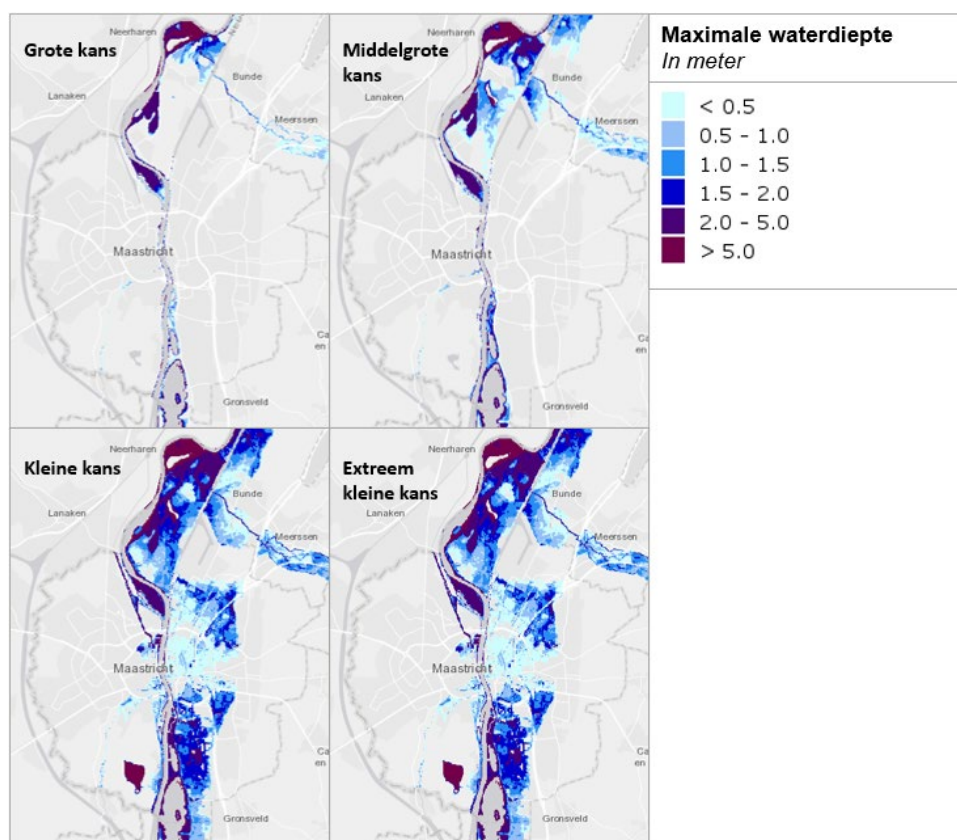
Overstromingsgebieden

Overstromingsgebieden zijn gebieden die een risico lopen op overstromingen door een (tijdelijk) verhoogde waterstand in rivieren en/of beken. De overstromingsdiepte geeft de diepte weer van het water in de ondergelopen gebieden.

De omvang van het overstromingsgebied en de daarbij optredende overstromingsdiepte is afhankelijk van de waterstand van de rivier. Daarbij geldt dat hoe extremer de waterstand is (en dus hoe groter het overstromingsgebied is), hoe kleiner de kans is dat dit scenario zich voor zal doen. Op basis van deze scenario's is de volgende indeling in gebieden gemaakt:

- **Grote kans:** kans van ongeveer 1 keer in de 10 jaar dat een gebied overstroomt.
- **Middelgrote kans:** kans van ongeveer 1 keer in de 100 jaar dat een gebied overstroomt.
- **Kleine kans:** kans van ongeveer 1 keer in de 1000 jaar dat een gebied overstroomt.
- **Extreem kleine kans:** kans van ongeveer 1 keer in de 100.000 jaar dat een gebied overstroomt.

In Figuur 3-16 is per scenario aangegeven wat de omvang van het gebied is dat bij het betreffende scenario zal overstromen en wat de waterdiepte in de overstroomde gebieden is. Laaggelegen gebieden naast een oppervlaktewater, zoals de Maas, hebben de grootste kans om te overstromen.



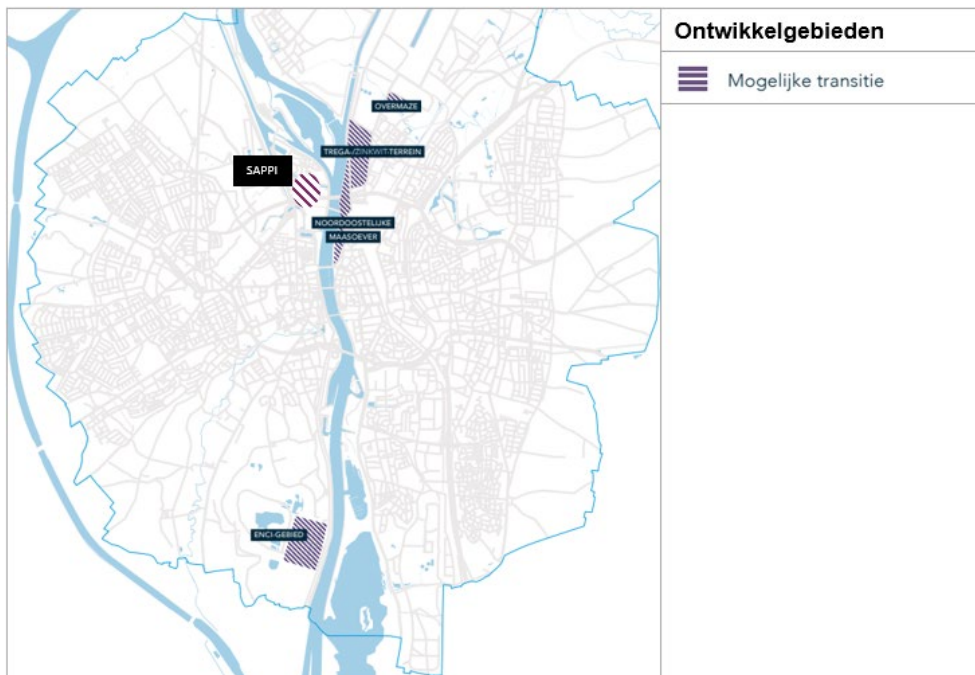
Figuur 3-16: Maximale overstromingsdiepte per scenario [LIWO/ROR, 2021]

Voorgenomen ontwikkelingen in overstromingsgebieden

In Figuur 3-17 zijn gebieden weergegeven die gemeente Maastricht komende jaren mogelijk wil ontwikkelen [Gemeente Maastricht, 2020a]:

- **Trega Zinkwit** is momenteel een bedrijventerrein, op termijn mogelijk geschikt voor kleinschalige bedrijvigheid, 'Park & Ride', wonen of een combinatie hiervan;

- Bedrijventerrein in het *ENCI*-gebied: nu een (industriel) bedrijventerrein, op termijn mogelijk geschikt als stedelijke werklocatie en/of een combinatie van meer recreatieve en culturele functies;
- *Noordoostelijke Maasoever* is nu een aaneenschakeling van groene en bedrijfsmatige gebieden langs de Maas, op termijn geschikt om ruimte te maken voor een verbreding van de rivier in het kader van de hoogwaterveiligheid opgave en het versterken van het groene recreatieve karakter van de Maasoever. Mogelijk toevoegen van selectieve bebouwing op de Griend ten behoeve van publieksaantrekkende functies die bijdragen aan de levendigheid, verblijfskwaliteit en sociale veiligheid van het gebied;
- Locatie voormalige penitentiaire inrichting *Overmaze* (grenzend aan bedrijvenpark Beatrixhaven): nu een opvanglocatie voor het COA, op termijn mogelijk geschikt als stedelijke werklocatie, en;
- *Sappi-Zuid en het Landbouwbelang* is nu een bedrijvenlocatie en vrijplaats. Er ligt een visie voor ontwikkeling van een dynamisch gebied met menging van functies, waaronder verschillende woningtypen en diverse initiatieven op het gebied van innovatief, creatief, cultureel en/of ambachtelijk ondernemerschap. Mogelijk landen ook (een) grootschalige culturele functie(s) en/of onderwijsinstelling(en) in dit gebied.



Figuur 3-17: Ontwikkelgebieden gemeente Maastricht [Gemeente Maastricht, 2020a]

Bij het vergelijken van deze ontwikkelgebieden met de kaarten overstromingsdiepte kan het volgende geconcludeerd worden:

- *Trega Zinkwit* ligt in een gebied met een extreem kleine kans op overstroming met een maximale overstromingsdiepte van 0,5 meter.
- *ENCI* ligt in een gebied met een kleine kans en extreem kleine kans op overstroming met een maximale overstromingsdiepte van 5 meter.
- *Noordoostelijke Maasoever* ligt in een gebied met een extreem kleine kans op overstroming met een maximale overstromingsdiepte van 0,5 meter.
- *Overmaze* ligt in een gebied met een extreem kleine kans op overstroming met een maximale overstromingsdiepte van 1 meter.
- *Sappi-Zuid en het Landbouwbelang* ligt niet in een overstromingsgebied.

Conclusie

Aan het beoordelingsaspect overstromingsveiligheid wordt in de huidige situatie kwaliteitsniveau 'oranje' toegekend. Er treedt geen wateroverlast in de scenario's met een grote of middelgrote kans op overstroming. Wel treedt voor een groot deel van Maastricht-Oost wateroverlast op in geval van een overstroming die 1 x 1000 jaar voorkomt. De beoogde ontwikkellocaties van de gemeente zijn eveneens in deze gebieden met een kleine overstromingskans gelegen.

Autonome ontwikkeling

In het Deltaprogramma 2015 is een voorkeursstrategie bepaald om het beschermingsniveau langs de gehele Maas uiterlijk in 2050 te laten voldoen aan de nieuwe normen. Voor Maastricht-Oost is de norm verhoogd naar 1/3.000, voor Maastricht-West naar 1/1.000 en voor Itteren en Borgharen naar 1/300. De strategie voorziet in dijkversterkingen en rivierverruiming. Het motto: ruimte waar het kan en dijken waar het moet! [Gemeente Maastricht, 2020a].

Het Waterschap Limburg kiest voor het combineren van opgaven als een gebied door dijkversterking toch op de schop moet, zoals natuurontwikkeling, landbouw, recreatie of economische ontwikkeling. Denk ook aan kansen voor rivierverruiming [Waterschap Limburg, 2023a].

In de Omgevingsvisie Maastricht 2040 [Gemeente Maastricht, 2020a] en de Ontwikkelvisie Zuidelijk Maasdal staan mogelijke (verruimings)maatregelen genoemd om de overstromingsveiligheid te verbeteren. In de omgevingsvisie staan de volgende maatregelen (dit zijn nog geen concrete plannen):

- Onderzocht wordt of het mogelijk is om het Jekerkanaal te herstellen als afvoer van hemelwater;
- Meer oppervlaktewater en openbaar groen in de stad brengen als onderdeel van wijk-reconstructies.
- Belangrijke droogdalen en beekdalen vrijmaken van bebouwing zodra zich kansen voordoen;
- De bestaande oppervlaktewaterstructuur van Maas, kanalen, beek- en droogdalen, vijvers, plassen en regenwaterbuffers behouden en versterken door alleen water gerelateerde ontwikkelingen toe te staan en door herinrichting, bodemsanering en natuurontwikkeling;

In de Ontwikkelvisie Zuidelijke Maasdal staan de volgende maatregelen:

- Groene rivier Borgharen-Itteren: het verbeteren van de doorstroming ten oosten van Borgharen en Itteren;
- Optimaliseren doorstroming eiland Bosscherveld;
- Franciscus Romanusweg en spoorbrug (=gemeentelijk monument): combinatie van waterstandsdeling, stedelijke ambities en maritieme veiligheid als oplossing voor de flessenhals van Maastricht;
- Optimaliseren doorstroming Pietersplas/Oosterplas: combinatie van waterstandsdeling en de gewenste (recreatieve) kwaliteitsimpuls voor het gebied;
- Verdieping van het zomerbed: een relatief grote waterstandsdeling in combinatie met de verbetering/verbreding van de vaarroute.

Conclusie

Aan het beoordelingsaspect overstromingsveiligheid wordt in de autonome situatie kwaliteitsniveau 'groen' toegekend met een vergelijkbaar niveau ten opzichte van de huidige situatie. Weliswaar worden vanuit het Rijk maatregelen genomen om een hoger beschermingsniveau te realiseren, de overstromingsrisico's zullen door klimaatverandering ook toenemen. De ontwikkeling van nieuwe stedelijke functies langs de Maas staan hierin op gespannen voet met rivierverruiming.

Doorkijk 2040

Klimaatverandering heeft steeds extremere buien tot gevolg. Het is belangrijk om bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen rekening te houden met de overstromingsveiligheid in een gebied. Vooral als het gaat om gevoelige functies zoals ziekenhuizen, scholen en woningen.

Doorkijk 2050

Ook na 2040 zal de wateroverlast naar verwachting toenemen. Zonder passend beleid zal de situatie verslechteren.

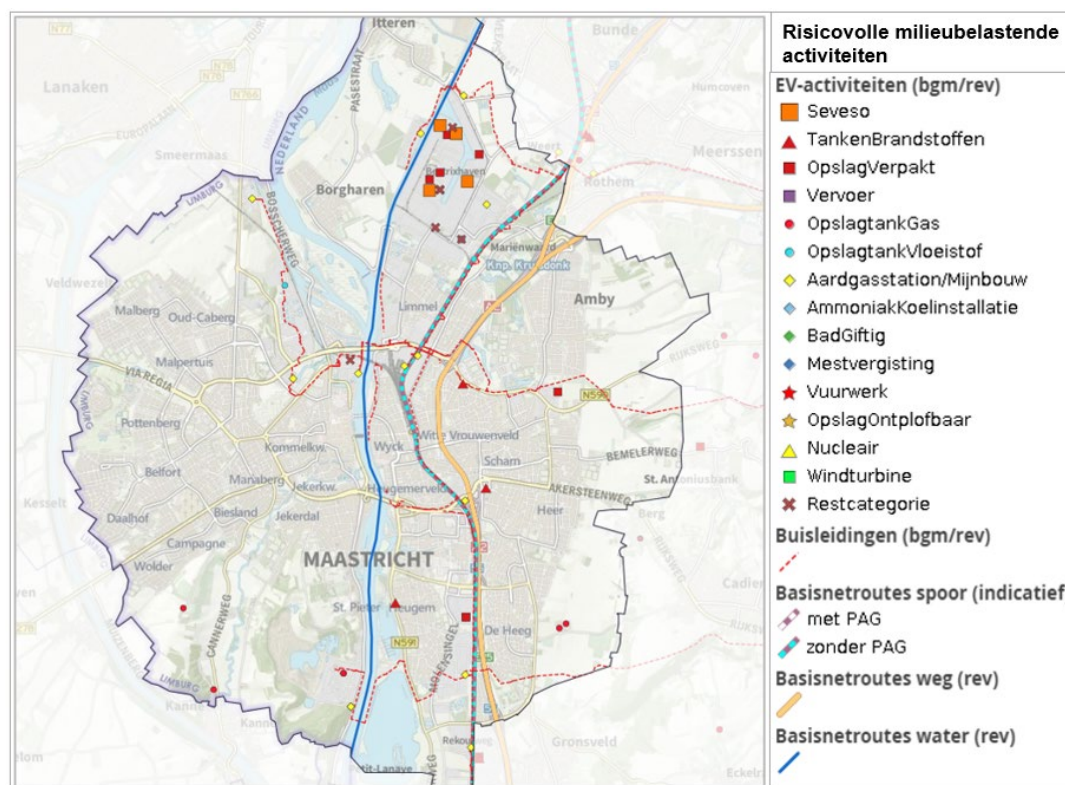
3.3.2 Externe veiligheid

Indicatoren en kwaliteitsniveaus

Externe veiligheid	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief - Aantal kwetsbare objecten binnen plaatsgebonden risicocontour [Signaleringskaart EV, 2024] - Hoeveelheid bebouwing binnen brand- en explosieaandachtsgebied [Antea Group, 2023]
Beschikbare referentiewaarden	Wettelijke voorschriften ten aanzien van aanwezigheid van kwetsbare gebouwen binnen 10^{-6} per jaar PR-contour en aanwezigheid brand- en explosieaandachtsgebied (Besluit kwaliteit leefomgeving).
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	Er zijn geen beperkt kwetsbare, kwetsbare en/of zeer kwetsbare gebouwen aanwezig binnen een $PR10^{-6}$ per jaar contour. Er zijn geen beperkt kwetsbare, kwetsbare en/of zeer kwetsbare gebouwen aanwezig binnen het brand- en explosieaandachtsgebied.
Oranje	Er zijn geen beperkt kwetsbare, kwetsbare en/of zeer kwetsbare gebouwen aanwezig binnen een $PR10^{-6}$ per jaar contour. Er zijn één of meer beperkt kwetsbare, kwetsbare en/of zeer kwetsbare gebouwen aanwezig binnen het brand- en explosieaandachtsgebied.
Rood	Er zijn één of meer beperkt kwetsbare, kwetsbare en/of zeer kwetsbare gebouwen aanwezig binnen een $PR10^{-6}$ per jaar contour. Er zijn één of meer beperkt kwetsbare, kwetsbare en/of zeer kwetsbare gebouwen aanwezig binnen het brand- en explosieaandachtsgebied.

Huidige situatie

Figuur 3-18 geeft risicovolle milieubelastende activiteiten gerelateerd aan omgevingsveiligheid binnen de gemeente Maastricht weer. Binnen de gemeente Maastricht lopen de autosnelwegen A2 en A79 en het spoortraject Maastricht – Visé (B). Daarnaast zijn er hogedruk aardgastransportleidingen en meerdere risicovolle bedrijven aanwezig.



Figuur 3-18 Omgevingsveiligheid: Risicovolle milieubelastende activiteiten binnen de gemeente Maastricht [Signaleringskaart EV, 2024]

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (PR) is het risico op een plaats nabij een risicovolle milieubelastende activiteit uitgedrukt als de kans per jaar dat een persoon overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. Voorwaarde is dat de persoon onafgebroken en onbeschermd op die plaats verblijft. De weergave van het PR is in de vorm van risicocontouren op een geografische ondergrond.

De PR 10^{-6} per jaar contour geldt als grenswaarde voor (zeer) kwetsbare gebouwen en kwetsbare locaties. Binnen deze contour zijn (zeer) kwetsbare gebouwen en locaties niet toegestaan. Daarnaast geeft het Bkl enkele uitzonderingen voor beperkt kwetsbare gebouwen en locaties.

De autosnelwegen A2 en A79, de spoorlijn Lutterade – Maastricht, de spoorlijn Maastricht – Visé (B), en de binnenvaartroute Maascorridor (Maas) zijn aangewezen als transportroutes voor gevaarlijke stoffen onder de Regeling basisnet. Voor de spoortrajecten Lutterade – Maastricht en Maastricht – Visé (B), de autosnelwegen A2 en A79 en de Maas geldt een PR 10^{-6} per jaar contour van 0 meter, hiermee ligt de PR 10^{-6} per jaar contour op de risicobron.

In de gemeente liggen meerdere ondergrondse hogedruk aardgastransportleidingen. Over het algemeen liggen de PR 10^{-6} per jaar contouren op de buisleidingen, afhankelijk van de omstandigheden gelden er plaatselijk grotere PR 10^{-6} per jaar contouren. Het gaat hier om de aardgasleidingen: Z-500-1, Z-500-06, Z-500-16 en Z-500-15. Daarnaast lopen er nog enkele stikstofleidingen, deze hebben geen PR 10^{-6} per jaar contour. Binnen 5 meter aan weerszijden van de buisleidingen geldt tevens een bebouwingsvrije zone.

Verspreid over de hele gemeente zijn er verschillende locaties waar risicovolle milieubelastende activiteiten met gevaarlijke stoffen gevestigd zijn. De meeste activiteiten zijn gevestigd op bedrijventerrein Beatrixhaven. Dit betreft ook Seveso-bedrijven. Deze Seveso-bedrijven hebben plaatsgebonden risicocontouren. De verwachting is dat er geen beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen binnen de PR 10^{-6} per jaar contouren liggen.

Daarnaast bevinden zich binnen de gemeente 13 gasontvangststations met plaatsgebonden risicocontouren van maximaal 15 meter, drie tankstations met LPG; deze tankstations hebben plaatsgebonden risicocontouren rond het vulpunt van maximaal 35 meter. In het buitengebied van de gemeente bevinden zich 26 propaantanks met een plaatsgebonden risicocontour van maximaal 25 meter [RUD Zuid-Limburg, 2021].

Verder zijn er verschillende bedrijven met plaatsgebonden risicocontouren, dit betreffen de volgende bedrijven [RUD Zuid-Limburg, 2021]:

Tabel 3-11. Bedrijven met plaatsgebonden risicocontouren [RUD Zuid-Limburg, 2021]

Bedrijf	Activiteit	PR-contouren
Jennekens Lastechniek	Gasflessenopslag	15 meter
Limburgsch Landbouwsyndicaat	PGS-15 opslag	20 meter
PQ Europe B.V.	PGS-15 opslag	20 meter
DCC Maastricht B.V.	PGS-15 opslag	85 meter
Lawter maastricht	PGS-15 opslag	80 meter

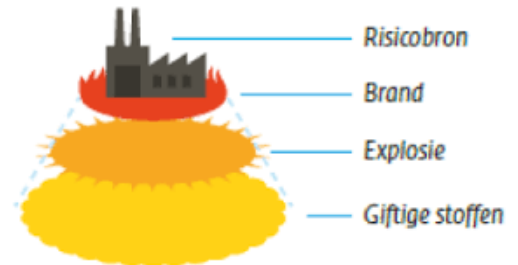
De PR 10^{-6} contour van Florare Haircare is berekend door de RUD en blijft binnen de inrichtingsgrens [RUD Zuid- Limburg, 2022b].

Binnen de genoemde PR10⁻⁶ per jaar contouren van bovengenoemde risicovolle milieubelastende activiteiten liggen geen beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen.

Aandachtsgebieden

De Omgevingswet introduceert aandachtsgebieden.

Aandachtsgebieden zijn gebieden rond infrastructuur (met transport van gevaarlijke stoffen) of een activiteit (met gevaarlijke stoffen) waar mensen binnenshuis, zonder aanvullende maatregelen onvoldoende beschermd zijn tegen de gevaren die in de omgeving kunnen optreden. Dat betekent dat zich, bij een ongeval, levensbedreigende gevolgen voor personen in gebouwen kunnen voordoen.



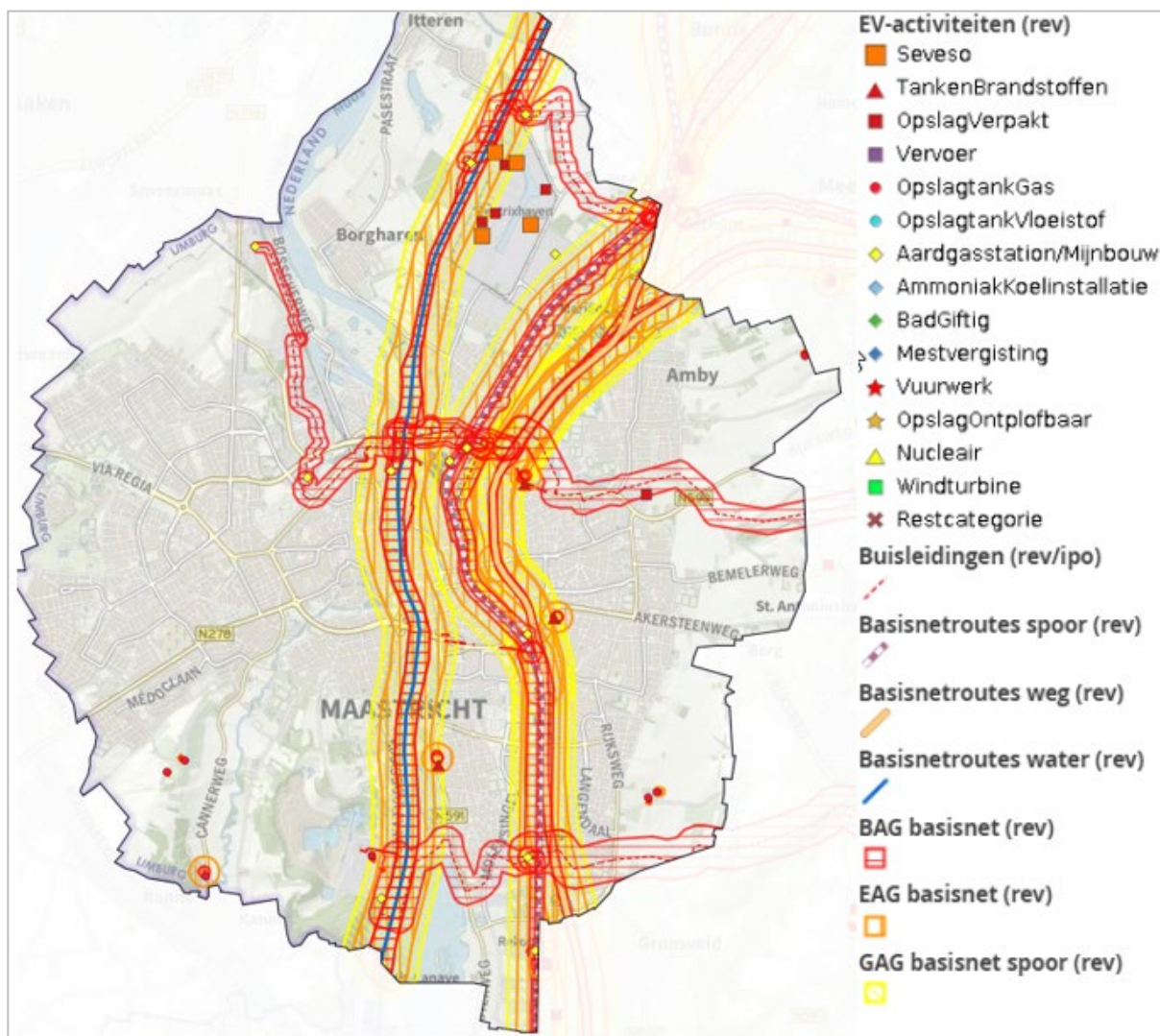
Daarbij is onderscheid gemaakt tussen drie soorten gevaren voor de omgeving:

- Warmtestraling (brand)
- Overdruk (explosie)
- Concentratie giftige stoffen in de lucht (gifwolk)

Het bepalen van een aandachtsgebied maakt zichtbaar welke effecten in een gebied kunnen optreden. Binnen het aandachtsgebied moet het bevoegd gezag afwegen welke functies/activiteiten hier ontwikkeld kunnen worden, hoe de veiligheid voor aanwezige personen geborgd is en of het bevoegd gezag een bepaald risico acceptabel vindt. Hierdoor vormt het aandachtsgebied een instrument van de gemeente om het gesprek over veiligheid en bescherming te starten.

Binnen een aandachtsgebied zijn kwetsbare en beperkt kwetsbare gebouwen toegestaan mits deze keuze in voldoende mate onderbouwd is (bijvoorbeeld omdat er effect- of kansreducerende maatregelen zijn getroffen). Voor brand- en explosieaandachtsgebieden kan de gemeente voorschriftengebieden aanwijzen. Binnen dit voorschriftengebied worden een aantal bouwkundige maatregelen voorgeschreven. Voor nieuwe en bestaande zeer kwetsbare gebouwen is het aanwijzen van een voorschriftengebied verplicht. Onder bestaande zeer kwetsbare gebouwen worden ook de zeer kwetsbare gebouwen verstaan die op grond van het omgevingsplan van rechtswege mogelijk worden gemaakt. Voor kwetsbare en beperkt kwetsbare gebouwen geldt dat een gemeente een voorschriftengebied moet aanwijzen maar hiervan kan afzien wanneer in voldoende mate kan worden onderbouwd dat de risico's acceptabel zijn.

Figuur 3-19 geeft de bekende brand-, explosie en gifwolkaandachtsgebieden van risicobronnen in het kader van omgevingsveiligheid binnen de gemeente Maastricht weer. Voorlopig gaat het Bkl uit van een (beleidsmatig afgekapt) gifwolkaandachtsgebied van 300 meter voor infrastructuur (behalve buisleidingen) en een (beleidsmatig afgekapt) gifwolkaandachtsgebied van 1500 meter voor industriële activiteiten met gevaarlijke stoffen.



Figuur 3-19. Omgevingsveiligheid: brand- (rood), explosie- (oranje) en gifwolkaandachtsgebieden (geel) binnen de gemeente Maastricht [Signaleringskaart EV, 2024]

De autosnelwegen A2 en A79, de spoorlijn Lutterade – Maastricht, de spoorlijn Maastricht – Visé (B), en de binnenvaartroute Maascorridor (Maas) zijn aangewezen als transportroutes voor gevaarlijke stoffen onder de Regeling basisnet. Deze transportroutes kennen onder de Omgevingswet een brandaandachtsgebied van 30 meter en een explosieaandachtsgebied van 200 meter. Langs de A2-tunnel wordt geen aandachtsgebied opgenomen. Door het ministerie is aangegeven dat bijlage VII van het Bkl wordt aangepast zodat langs tunnels geen sprake is van aandachtsgebieden [Antea Group, 2023].

Opgemerkt moet worden dat de autosnelweg A2 onder het Bevt een plasbrandaandachtsgebied van 30 meter had waar extra bouwkundige maatregelen van toepassing waren. Onder de Omgevingswet is dit beleidsneutraal omgezet naar een brandaandachtsgebied waar altijd een voorschriftengebied van toepassing is. Het voorschriftengebied geldt niet langs de A2-tunnel.

Binnen de gemeente liggen meerdere ondergrondse hogedruk aardgastransportleidingen en stikstofleidingen. Voor de stikstoftransportleidingen geldt enkel een gifwolkaandachtsgebied, de omvang hiervan is nog niet vastgesteld. De aardgastransportleidingen hebben een brandaandachtsgebied.

De grootte van deze aandachtsgebieden is afhankelijk van druk, diameter en de te vervoeren stof van de leiding en zal gelijk zijn aan de huidige 1% letaalgrens.

Verspreid over de hele gemeente zijn er verschillende locaties waar risicovolle milieubelastende activiteiten met gevaarlijke stoffen gevestigd zijn. De meeste activiteiten zijn gevestigd op bedrijventerrein Beatrixhaven. Dit betreft ook Seveso-bedrijven. Deze Seveso-bedrijven hebben brand- en explosie aandachtsgebieden. Deze aandachtsgebieden moeten nog worden berekend.

Daarnaast bevinden zich binnen de gemeente drie tankstations met LPG; deze tankstations hebben een aandachtsgebied voor brand van 60 meter en voor explosie van 160 meter. In het buitengebied en ten zuidwesten van de Maas liggen meerdere milieubelastende activiteiten. Dit betreffen propaantanks en gasontvang- en verdeelstations. Propaantanks hebben een aandachtsgebied voor brand van 20 meter en voor explosie van 30 meter [RUD Zuid-Limburg]. De aandachtsgebieden van gasontvang- en verdeelstations moeten nog berekend worden indien van toepassing. Ook voor deze milieubelastende activiteiten geldt dus dat er onder de Omgevingswet sprake is van brand- en explosieaandachtsgebieden die over (beperkt) kwetsbare gebouwen komen te liggen. Het is dan aan de gemeente om conform het Bkl al dan niet een voorschriftgebied aan te wijzen waarbinnen bouwkundige of gelijkwaardige maatregelen verplicht zijn voor nieuwbouw.

Aanwezigheid beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen

Voor de gemeente Maastricht geldt dat er een groot aantal (beperkt) kwetsbare gebouwen aanwezig zijn binnen de aandachtsgebieden voor brand en explosie van verschillende risicobronnen. Dit betreffen voornamelijk woningen en voorzieningen als winkels en kantoren. Daarnaast zijn er ook meerdere zeer kwetsbare gebouwen aanwezig binnen de brand- en explosieaandachtsgebieden. Dit betreft bijvoorbeeld, het Maastricht UMC en meerdere gebouwen voor speciaal/basisonderwijs, kinderopvang en ouderenzorg.

Conclusie

Aan het beoordelingsaspect omgevingsveiligheid wordt in de huidige situatie kwaliteitsniveau 'oranje' toegekend. Er liggen geen beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen binnen een PR10⁻⁶ contour. Binnen de brand- en explosieaandachtsgebieden liggen echter wel beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen.

Autonome ontwikkeling

Er is geen toename van het aantal risicovolle milieubelastende activiteiten voorzien in de autonome situatie. De plaatsgebonden-risicocontouren en de ligging van de aandachtsgebieden blijven gelijk. Bij de nieuwbouw van woningen en voorzieningen kan de hoeveelheid bebouwing binnen de aandachtsgebieden toenemen. Voor deze ontwikkelingen kan de gemeente binnen aandachtsgebieden van risicobronnen voorschriftgebieden aanwijzen. Dit is verplicht voor zowel nieuwe als bestaande zeer kwetsbare gebouwen binnen de brand- en explosieaandachtsgebieden. Voor nieuwbouw geldt dat er moet worden voldaan aan bouwkundige maatregelen of aan het gelijkwaardigheidsbeginsel.

Vanuit de omgevingsvisie Limburg wordt het vervoer per binnenvaart en trein gestimuleerd. Dit kan leiden tot een verhoogd aantal goederentreinen of schepen. Dit leidt niet tot verschuiving van aandachtsgebieden [Antea Group, 2023].

Conclusie

Aan de autonome ontwikkeling wordt kwaliteitsniveau 'oranje' toegekend. Er zijn geen grote veranderingen van het aantal risicobronnen ten opzichte van de autonome situatie waardoor het kwaliteitsniveau gelijk blijft aan de huidige situatie. Wel heeft de gemeente het voornemen om meerdere kwetsbare gebouwen (woningen) te realiseren, welke mogelijk voor een deel in de brand en explosieaandachtsgebieden gerealiseerd worden. In het omgevingsplan dient de gemeente voor bestaande en nieuwe zeer kwetsbare gebouwen binnen brand- en explosieaandachtsgebieden voorschriftengebieden aan te wijzen.

Doorkijk 2040

Gezien de toename van de hoeveelheid gevaarlijke stoffen in relatie tot de energietransitie is het de verwachting dat omgevingsveiligheid een belangrijke rol blijft spelen in de ruimtelijke ordening. De aandachtsgebieden binnen de gemeente Maastricht blijven echter gelijk ten opzichte van de huidige situatie. Enige punt van aandacht is hierbij de hogedruk aardgastransportleidingen die mogelijk geschikt gemaakt worden voor transport van waterstof. Verder zal het inwoneraantal mogelijk iets toenemen waardoor er altijd een goede afweging gemaakt moet worden hoe om te gaan met risico's ten aanzien van gevaarlijke stoffen.

3.4 Welzijn

3.4.1 Maatschappelijke basisvoorzieningen

Indicatoren en kwaliteitsniveaus

Maatschappelijke basisvoorzieningen	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief - Gemiddelde afstand tot en bereikbaarheid van onderwijs [Centraal Bureau voor de Statistiek, 2023b] - Gemiddelde afstand tot en bereikbaarheid van voorzieningen voor gezondheid en welzijn [Centraal Bureau voor de Statistiek, 2023b]
Beschikbare referentiewaarden	Benchmarking op de afstand tot en bereikbaarheid van verschillende typen voorzieningen (onderwijs en gezondheid en welzijn).
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	De afstand tot en bereikbaarheid van verschillende typen voorzieningen (onderwijs en gezondheid en welzijn) ligt onder het provinciale en nationale gemiddelde.
Oranje	De afstand tot en bereikbaarheid van verschillende typen voorzieningen (onderwijs en gezondheid en welzijn) ligt rond het provinciale en nationale gemiddelde.
Rood	De afstand tot en bereikbaarheid van verschillende typen voorzieningen (onderwijs en gezondheid en welzijn) ligt onder het provinciale en nationale gemiddelde.

Huidige situatie

Maatschappelijke basisvoorzieningen zijn voorzieningen waar iedereen toegang tot zou moeten hebben. In deze 'foto van de leefomgeving' worden voorzieningen op het gebied van onderwijs, gezondheid en welzijn en ontmoetingsplekken beschouwd als maatschappelijke basisvoorzieningen.

Onderwijsvoorzieningen

De afstand tot de meeste onderwijsvoorzieningen is in de gemeente Maastricht korter dan het gemiddelde in de provincie Limburg (zie Tabel 3-12). Met name de reisafstand voor kinderen op het voortgezet onderwijs is korter. Alleen de afstand tot de buitenschoolse opvang is iets groter dan het provinciaal gemiddelde.

Tabel 3-12: Afstand tot onderwijsvoorzieningen en kinderopvang in de gemeente Maastricht ten opzichte van de provincie Limburg en Nederland in 2021 (in km) [Centraal Bureau voor de Statistiek, 2023b]

	Gemeente Maastricht	Provincie Limburg	Nederland
Kinderdagverblijf	0,5	0,7	0,7
Buitenschoolse opvang	0,9	0,8	0,7
Basisonderwijs	0,6	0,8	0,7
Voortgezet onderwijs totaal	1,6	3,0	2,5
Vmbo	1,6	3,0	2,6
Havo/vwo	1,7	3,4	3,4

Gezondheid en welzijn

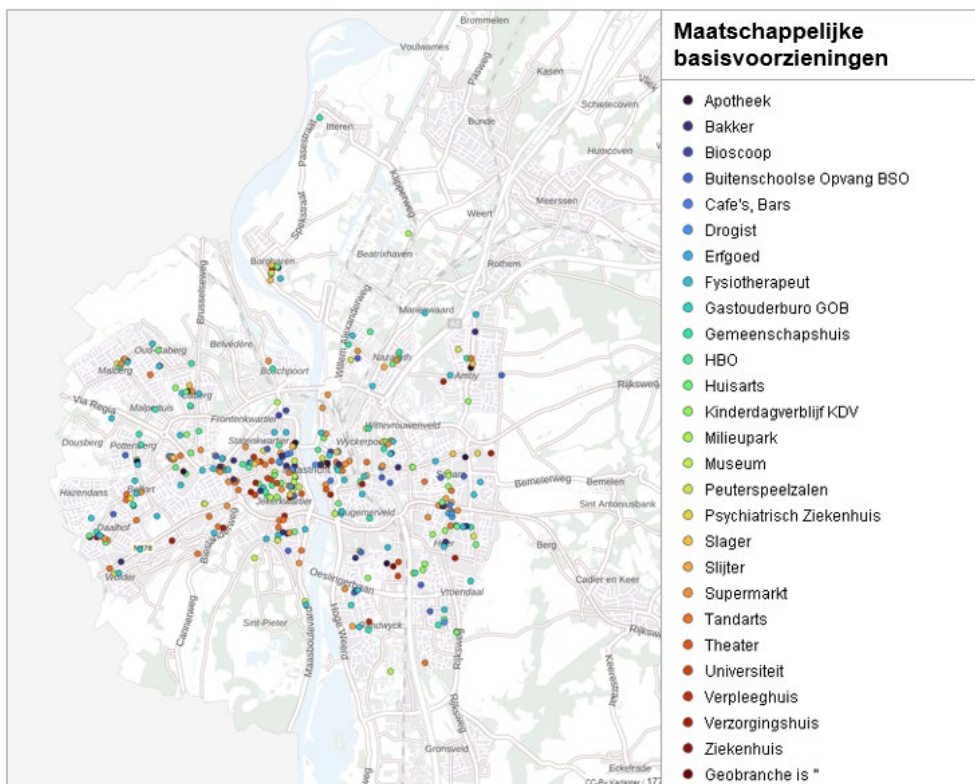
De afstand tot alle voorzieningen voor gezondheid en welzijn is in de gemeente Maastricht korter dan het gemiddelde in de provincie Limburg (zie Tabel 3-13). Met name de afstand tot een ziekenhuis (inclusief en exclusief buitenpolikliniek) is voor inwoners van de gemeente veel dichterbij dan het provinciaal gemiddelde, vanwege de aanwezigheid van het universitair medisch centrum in Maastricht.

Tabel 3-13: Afstand tot gezondheid en welzijn in de gemeente Maastricht ten opzichte van de provincie Limburg en Nederland in 2021 (in km) [Centraal Bureau voor de Statistiek, 2023b]

	Gemeente Maastricht	Provincie Limburg	Nederland
Huisartsenpraktijk	0,6	1,0	1,0
Apotheek	0,9	1,5	1,2
Ziekenhuis (incl. buitenpolikliniek)	1,7	4,6	4,8
Ziekenhuis (excl. buitenpolikliniek)	3,7	6,7	7,1

Verdeling voorzieningen

Figuur 3-20 geeft een overzicht van de verdeling van de maatschappelijke basisvoorzieningen in de gemeente Maastricht [Gemeente Maastricht, 2023c]. De meeste basisvoorzieningen liggen in het centrum van Maastricht. Met name in het centrum zijn veel voorzieningen gesitueerd, waaronder musea en cafés. Buiten de stad zijn veel minder basisvoorzieningen gesitueerd.



Figuur 3-20: Verdeling maatschappelijke voorzieningen in de gemeente Maastricht [Gemeente Maastricht, 2023c]

Conclusie

De huidige situatie is beoordeeld met kwaliteitsniveau 'groen', omdat de afstand tot en de bereikbaarheid van verschillende typen voorzieningen (onderwijs en gezondheid en welzijn) bijna overal onder het provinciale en nationale gemiddelde ligt.

Autonome ontwikkeling

Het is de verwachting dat de druk op voorzieningen (zoals scholen en zorg) in Nederland toe zal nemen door bevolkingsgroei en toenemende vergrijzing. Voor Maastricht speelt hierbij de toename van het aantal ouderen en studenten een rol in de naar verwachting stabiel blijvende inwoneraantallen. De vraag naar fysieke winkelruimte zal in de komende jaren verder afnemen, onder andere vanwege de opkomst van online winkelen. In de gemeente Maastricht is ook te zien dat sommige ontmoetingsplekken waar voorzieningen samen komen onder druk komen te staan [Gemeente Maastricht, 2020a].

Conclusie

De autonome ontwikkeling is beoordeeld met kwaliteitsniveau 'groen', met een verslechtering ten opzichte van de huidige situatie. Dit omdat de landelijke trend is dat door vergrijzing en veranderende behoeften in voorzieningen de afstand tot voorzieningen toe zal nemen. De gemeente Maastricht heeft geen specifiek beleid dat in gaat op voorzieningen wat de landelijke trend kan keren.

Doorkijk 2040

Hoe de afstand tot voorzieningen zich na 2030 ontwikkelt is afhankelijk van de ontwikkelingen met betrekking tot online winkelen en e-consults. De kans bestaat dat fysieke voorzieningen in aantal afnemen waardoor afstand tot voorzieningen toe kan nemen.

3.4.2 Sociale veiligheid

Indicatoren en kwaliteitsniveaus

Sociale veiligheid	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief - Sociale veiligheidsindices [Veiligheidsmonitor, 2021] - Sociale veiligheid (beleving) [i&o research, 2022] - Slachtofferschap vermogensdelicten [Politie, 2023] - Slachtofferschap High Impact Crimes [Politie, 2023] - Overlast [Politie, 2023] - Delicten [Stichting Halt, 2023; Centraal Bureau voor de Statistiek, 2023c]
Beschikbare referentiewaarden	Benchmarking sociale veiligheidsindices, beleving sociale veiligheid, slachtofferschap, overlast en delicten ten opzichte van de provincie zeer sterk stedelijke gemeenten, de provincie Limburg en Nederland
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	De sociale veiligheidsindices, slachtofferschap, overlast en delicten liggen lager dan het gemiddelde van gelijke stedelijkheid (zeer sterk stedelijk) en de beleving sociale veiligheid ligt hoger.
Oranje	De sociale veiligheidsindices, de beleving sociale veiligheid, slachtofferschap, overlast en delicten liggen rond het gemiddelde van gelijke stedelijkheid (zeer sterk stedelijk).
Rood	De sociale veiligheidsindices, slachtofferschap, overlast en delicten liggen hoger dan het gemiddelde van gelijke stedelijkheid (zeer sterk stedelijk) en de beleving sociale veiligheid ligt hoger.

Huidige situatie

Sociale veiligheidsindices

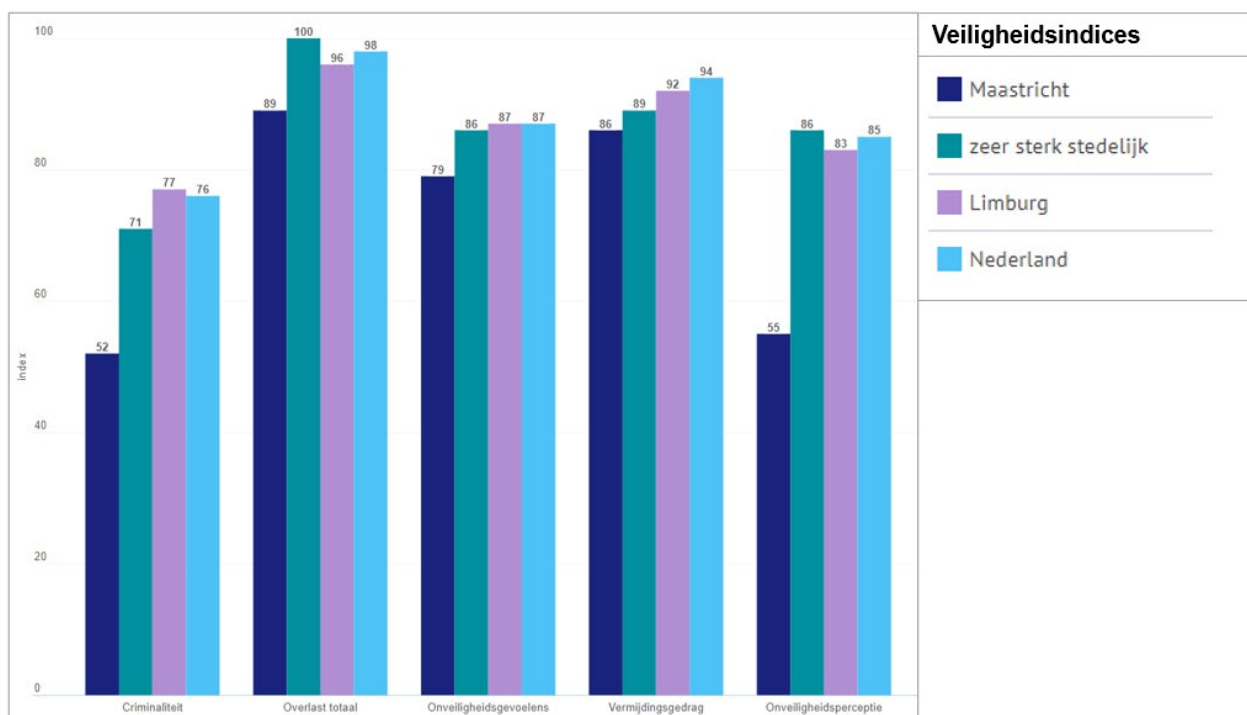
De sociale veiligheid wordt beoordeeld aan de hand van vijf veiligheidsindices: criminaliteit, overlast, onveiligheidsgevoelens, vermijdingsgedrag en onveiligheidsperceptie. De waarde van de indicatoren is gebaseerd op stellingen uit de nationale Veiligheidsmonitor. Een index laat alleen het verschil zien ten opzichte van een basisjaar (in dit geval 2014, dus index 100). Als een indicator dus de waarde 80 heeft, betekent dit dat deze met 20% is afgenomen ten opzichte van 2014. In dit geval is dat positief, want respondenten zijn dan minder negatief geweest. Andersom geldt dit ook: een index van 120 betekent een toename van 20%, wat in dit geval negatief is. Er kan weinig worden gezegd over hoe een indicator zich verhoudt tot zeer sterk stedelijke gemeenten, de provincie Limburg en Nederland. De index is namelijk voor 2014 overall 100. Er kan alleen gezegd worden of de indicatoren zich hetzelfde hebben ontwikkeld ten opzichte van het basisjaar.

Figuur 3-21 laat zien dat criminaliteit en overlast met 48% en 11%, respectievelijk, zijn gedaald in de gemeente Maastricht ten opzichte van 2014. Voor zeer sterk stedelijke gemeenten (-29% en 0%), de provincie Limburg (-23% en -4%) en Nederland (-24% en -2%) was er ook veelal een daling te zien (met als uitzondering overlast in zeer sterk stedelijke gemeenten), maar de daling was het sterkste in de gemeente Maastricht. Criminaliteit en overlast worden hieronder verder bekeken.

Onveiligheidsgevoelens zijn een meting van hoe onveilig mensen zich voelen in de buurt. Uit Figuur 3-21 blijkt dat de onveiligheidsgevoelens sinds 2014 zijn gedaald in zowel de gemeente Maastricht (-21%) als in zeer sterk stedelijke gemeenten (-14%), de provincie Limburg (-13%) en Nederland (-13%). In de gemeente Maastricht daalde de onveiligheidsgevoelens het meeste.

Onveiligheidsperceptie is een meting van hoe de omvang van criminaliteit wordt ervaren. Uit Figuur 3-21 blijkt dat de onveiligheidsperceptie sinds 2014 is gedaald in zowel de gemeente Maastricht (-45%) als in zeer sterk stedelijke gemeenten (-14%), de provincie Limburg (-17%) en Nederland (-15%). In de gemeente Maastricht daalde de onveiligheidsperceptie het meeste.

Vermijdingsgedrag is een meting van hoe vaak mensen het eigen gedrag aanpassen aan situaties in de buurt in verband met onveiligheid. Uit Figuur 3-21 blijkt dat vermijdingsgedrag sinds 2014 is gedaald in zowel de gemeente Maastricht (-45%) als in zeer sterk stedelijke gemeenten (-14%), de provincie Limburg (-17%) en Nederland (-15%). In de gemeente Maastricht daalde het vermijdingsgedrag het meeste.



Figuur 3-21: Veiligheidsindices in de gemeente Maastricht, zeer sterk stedelijke gemeenten, de provincie Limburg en Nederland in 2021 [Veiligheidsmonitor, 2021]

Sociale veiligheid (beleving)

Uit de Veiligheidsmonitor, een onderzoek dat eens en in de twee jaar wordt gehouden, blijkt dat inwoners van de gemeente Maastricht zich veiliger in hun buurt zijn gaan voelen [i&o research, 2022]. Een enquête zoals de Veiligheidsmonitor kan inzicht geven in (een deel van het) slachtofferschap dat niet geregistreerd is bij de politie als ook de beleving van overlast en/of (on)veiligheid, maar is afhankelijk van de mate waarin de enquête wordt ingevuld en de kwaliteit daarvan.

In 2021 gaf 14% van de inwoners aan dat zij zich wel eens onveilig voelen in hun buurt, ten opzichte van 38% in 2014. Deze afname heeft zich geleidelijk voorgedaan over de afgelopen jaren.

In de gemeente Maastricht gaven inwoners de veiligheid in hun buurt gemiddeld een rapportcijfer van 7,3 in 2021. Dit is vergelijkbaar met het landelijke gemiddelde rapportcijfer (7,4).

In de gemeente Maastricht is 40% van de inwoners tevreden over het totale functioneren van de gemeente wat betreft de aanpak van leefbaarheid en veiligheid. Dit is lager dan de referentiegemeenten buiten Limburg (Groningen, Leiden, Nijmegen, 's-Hertogenbosch en Tilburg) (43%-51%), maar wel hoger dan de andere Limburgse gemeenten (Heerlen, Sittard-Geleen en Venlo) (28%-36%).

Slachtofferschap vermogensdelicten

Tabel 3-14 laat het aantal slachtoffers van vermogensdelicten zien in de gemeente Maastricht per 10.000 inwoners in 2022 ten opzichte van zeer sterk stedelijke gemeenten, de provincie Limburg en Nederland. Het gaat hier om het aantal politieregistraties en dus alleen het deel wat bekend is bij de politie.

Voor diefstal/inbraak in een garage/schuur/box ligt het gemiddelde aantal per 10.000 inwoners voor de gemeente Maastricht hoger dan het gemiddelde aantal voor zeer sterk stedelijke gemeenten en Nederland, maar onder het gemiddelde aantal voor de provincie Limburg.

Voor zakkenrollerij en diefstal van motorvoertuigen ligt het gemiddelde aantal per 10.000 inwoners voor de gemeente Maastricht hoger dan het gemiddelde aantal voor zeer sterk stedelijke gemeenten, de provincie Limburg en Nederland.

Voor diefstal van brom-, snor- en fietsen ligt het gemiddelde aantal per 10.000 inwoners voor de gemeente Maastricht ongeveer gelijk aan het gemiddelde aantal voor zeer sterk stedelijke gemeenten, maar hoger dan het aantal voor Nederland en lager dan het aantal voor de provincie Limburg.

Tabel 3-14: Slachtofferschap vermogensdelicten per 10.000 inwoners in de gemeente Maastricht, zeer sterk stedelijke gemeenten, de provincie Limburg en Nederland in 2022 [Politie, 2023]

	Gemeente Maastricht	Zeer sterk stedelijke gemeenten	Provincie Limburg	Nederland
Diefstal/inbraak garage/schuur/box (per 10.000 inwoners)	8,42	6,91	9,09	6,07
Zakkenrollerij (per 10.000 inwoners)	25,01	15,82	6,3	5,82
Diefstal motorvoertuigen (per 10.000 inwoners)	13,29	9,21	10,27	5,13
Diefstal brom-, snor-, fietsen (per 10.000 inwoners)	92,03	93,98	46,22	52,44

Slachtofferschap High Impact Crimes

Het slachtofferschap High Impact Crimes (HIC) (woninginbraak, straatroof en overval) per 10.000 inwoners ligt in de gemeente Maastricht lager dan in zeer sterk stedelijke gemeenten, maar hoger dan het gemiddelde aantal in de provincie Limburg (zie Tabel 3-15). In vergelijking met Nederland in het gemiddelde aantal woninginbraken en het aantal overvallen per 10.000 inwoners lager, maar het aantal straatroven per 10.000 inwoners ligt in de gemeente Maastricht hoger. Het gaat hier om het aantal politieregistraties en dus alleen het deel wat bekend is bij de politie.

Tabel 3-15: Slachtofferschap High Impact Crimes per 10.000 inwoners in de gemeente Maastricht, zeer sterk stedelijke gemeenten, de provincie Limburg en Nederland in 2022 []

	Gemeente Maastricht	Zeer sterk stedelijke gemeenten	Provincie Limburg	Nederland
Woninginbraak (per 10.000 inwoners)	13,29	16,35	12,03	13,87
Straatroof (per 10.000 inwoners)	1,73	3,60	0,93	1,41
Overval (per 10.000 inwoners)	0,33	0,78	0,27	0,38

Overlast

De hoeveelheid overlast door personen met verward gedrag en door jeugd per 10.000 inwoners ligt in de gemeente Maastricht lager dan in zeer sterk stedelijke gemeenten, de provincie Limburg en Nederland (zie Tabel 3-16). Overlast van zwervers en drugsoverlast per 10.000 inwoners ligt in de gemeente Maastricht lager dan in zeer sterk stedelijke gemeenten, maar hoger dan in de provincie Limburg en Nederland. Het gaat hier om het aantal politieregistraties en dus alleen het deel wat bekend is bij de politie.

Tabel 3-16: Overlast per 10.000 inwoners in de gemeente Maastricht, zeer sterk stedelijke gemeenten, de provincie Limburg en Nederland in 2022 [Politie, 2023]

	Gemeente Maastricht	Zeer sterk stedelijke gemeenten	Provincie Limburg	Nederland
Overlast personen met verward gedrag (per 10.000 inwoners)	58,85	102,74	68,32	78,85
Overlast zwervers (per 10.000 inwoners)	20,72	39,81	11,66	18,80
Overlast jeugd (per 10.000 inwoners)	27,57	53,46	31,87	50,40
Drugsoverlast (per 10.000 inwoners)	35,82	49,29	31,99	31,82

Delicten

Uit het Besluit begroting en verantwoording (Bbv) blijkt dat in de gemeente Maastricht per 1.000 jongeren meer verwijzingen naar Bureau Halt waren dan in zeer sterk stedelijke gemeenten, de provincie Limburg en Nederland (zie Tabel 3-17). Het aantal winkeldiefstallen en diefstallen uit woningen per 1.000 inwoners lagen in de gemeente Maastricht ongeveer gelijk aan het gemiddelde aantal in zeer sterk stedelijke gemeenten, maar hoger dan het gemiddelde aantal in de provincie Limburg en Nederland. Het aantal geweldsmisdrijven en vernielingen en beschadigingen per 1.000 inwoners lagen in de gemeente Maastricht lager dan in zeer sterk stedelijke gemeenten, maar hoger dan het gemiddelde aantal in de provincie Limburg en Nederland. Het gaat hier om het aantal politieregistraties en dus alleen het deel wat bekend is bij de politie.

Tabel 3-17 Misdrijven uit het Bbv in de gemeente Maastricht, zeer sterk stedelijke gemeenten, de provincie Limburg en Nederland in 2022 [Stichting Halt, 2023; Centraal Bureau voor de Statistiek, 2023c]

	Gemeente Maastricht	Zeer sterk stedelijke gemeenten	Provincie Limburg	Nederland
Verwijzingen Halt (per 1.000 jongeren) ⁴	12	9	8	8
Winkeldiefstallen (per 1.000 inwoners)	3,5	3,8	2,0	2,3
Geweldsmisdrijven (per 1.000 inwoners)	5,4	7,0	4,3	4,6
Diefstallen uit woning (per 1.000 inwoners)	1,4	1,6	1,2	1,4
Vernielingen en beschadigingen (per 1.000 inwoners)	7,2	7,7	5,9	6,0

De gemeente Maastricht zag tussen 2019 en 2022 een trend dat de gedigitaliseerde criminaliteit toenam [Gemeente Maastricht, 2023d]. Het gaat onder andere om bankpasfraude, WhatsAppfraude, ransomware (gijzelsoftware) en internetoplichting. Ook nam de maatschappelijke onrust toe. Zorgen over ecologische, technologische, economische en demografische ontwikkelingen dragen hieraan bij.

Conclusie

De huidige situatie is beoordeeld met kwaliteitsniveau 'oranje', omdat de gemeente Maastricht op de indicatoren sociale veiligheidsindices, HIC, overlast, geweldsmisdrijven en vernielingen beter scoort dan zeer sterk stedelijke gemeenten. Op de indicatoren sociale veiligheidsbeleving, diefstal brom-, snor- en fietsen, winkeldiefstal en diefstal uit woningen scoort de gemeente Maastricht gelijk aan zeer sterk stedelijke gemeenten. Op de indicatoren functioneren van de gemeente, diefstal uit garage, zakkenrollerij, diefstal van motorvoertuigen en verwijzingen naar Halt beter scoort de gemeente Maastricht slechter dan sterk stedelijke gemeenten.

Autonome ontwikkeling

De gemeente Maastricht heeft een Meerjarenprogramma Veiligheid opgesteld voor 2019 tot 2022 [Gemeente Maastricht, 2019]. Het streven is een zo veilig mogelijk Maastricht in 2022. In het Meerjarenprogramma Veiligheid wordt aandacht besteed aan drie prioritaire thema's:

- Intensivering aanpak van ondermijning; hiermee worden de verschillende vormen van georganiseerde criminaliteit, zoals drugsgerelateerde criminaliteit, witwaspraktijken, vastgoedfraude en mensenhandel aangepakt.
- Voortzetting aanpak van veelvoorkomende criminaliteit; hiermee worden de verschillende vormen van vermogens- en criminaliteit die zich in de alledaagse woon- en leefomgeving van inwoners kunnen voordoen aangepakt.
- Aanpak van (veiligheidsgerelateerde) overlast.

Dit is een vervolg op het vorige Meerjarenplan Veiligheid uit 2015.

⁴ Het aantal Halt-verwijzingen per gemeente kan sterk verschillen. Een verklaring voor de verschillen is vaak lastig te geven. Het wil namelijk niet altijd zeggen dat er in een gemeente met meer Halt-verwijzingen ook meer jeugdcriminaliteit is. Een andere verklaring kan namelijk zijn dat Halt daar goed samenwerkt met de politie. Waardoor de politie de jongeren eerder naar Halt verwijst, dan een waarschuwing of boete geeft [Halt, 2023]

Per veiligheidsthema gaat de gemeente Maastricht de volgende dingen doen:

- Intensivering aanpak van ondermijning;
 - Integrale aanpak ondermijnende personen en criminele samenwerkingsverbanden;
 - Zichtbaar maken ondermijnende fenomenen, en;
 - Uitwerking project Vastgoed in beeld.
- Voortzetting aanpak van veelvoorkomende criminaliteit;
 - Voortzetting integrale en planmatige aanpak veelvoorkomende criminaliteit;
 - Actief betrekken van inwoners en ondernemers, en;
 - Personen uit de Top X-aanpak worden vanuit een structurele verbinding met het sociaal domein en het Veiligheidshuis van een multidisciplinaire aanpak voorzien.
- Aanpak van (veiligheidsgerelateerde) overlast;
 - Veiligheidsgerelateerde overlast voorzien we van een stevige samenhangende aanpak;
 - Ingezet wordt op meer integraliteit bij de ontvangst, beoordeling, doorverwijzing en aanpak van (veiligheidsgerelateerde) overlast;
 - Veiligheidsgerelateerde overlast waarvan het eigenaarschap bij een ander beleidsdomein behoort (bijvoorbeeld verkeersoverlast, milieuoverlast), en;
 - Vanuit de jaarlijkse prestatieafspraken tussen de gemeente en de Maastrichtse woningcorporaties.

Daarnaast werkt de gemeente Maastricht aan de veiligheidsbeleving. Dit wordt op buurtniveau gedaan, maar met een gemeentebrede aanpak. Betrokkenheid en daadwerkelijke invloed van inwoners bij veiligheid in hun directe woonomgeving wordt gestimuleerd, zodat een gebiedsgerichte aanpak kan worden opgesteld die gedragen wordt door de bewoners. Dit moet per buurt resulteren in een buurtagenda veiligheid. Voor de hele gemeente Maastricht wordt een Plan van aanpak veiligheidsbeleving opgesteld met de Maastrichtse aanpak van veiligheidsbeleving, inclusief de gerichte acties.

De gemeente Maastricht wil de veiligheid in de gemeente verhogen door solide verbindingen en samenwerkingen tussen het sociale en fysieke domein. Ook wil de gemeente de communicatie met de inwoners verbeteren.

Het uitgangspunt is dat dit beleid na 2022 verder wordt doorgezet.

Conclusie

De autonome ontwikkeling is beoordeeld met kwaliteitsniveau 'oranje', met een verbetering ten opzichte van de huidige situatie. Dit omdat de gemeente Maastricht voor verschillende veiligheidsthema's concrete plannen heeft om de problematiek op het gebied van sociale veiligheid aan te pakken.

Doorkijk 2040

Indien de gemeente Maastricht het huidige beleid na 2030 voortzet, is het aannemelijk dat de onveiligheidsbeleving ook na 2030, (positief) beïnvloed wordt. In hoeverre dit leidt tot een verandering in kwaliteitsniveau na 2030 is afhankelijk van het dan vigerende beleid.

3.4.3 Sociaaleconomische status

Indicatoren en kwaliteitsniveaus

Sociaaleconomische status	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief SES-WOA-score [Centraal Bureau voor de Statistiek, 2024]
Beschikbare referentiewaarden	Benchmarking de SES-WOA-score ten opzichte van gemeenten met een gelijke stedelijkheid (zeer sterk stedelijk)
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	De SES-WOA-score ligt hoger dan het gemiddelde van gemeenten met een gelijke stedelijkheid (zeer sterk stedelijk).
Oranje	De SES-WOA-score ligt rond het gemiddelde van gemeenten met een gelijke stedelijkheid (zeer sterk stedelijk).
Rood	De SES-WOA-score ligt lager dan het gemiddelde van gemeenten met een gelijke stedelijkheid (zeer sterk stedelijk).

Huidige situatie

De sociaaleconomische status geeft de positie van een persoon aan in de samenleving. De sociaaleconomische status kan ook voor de gehele gemeente bepaald worden door de sociaaleconomische status van de inwoners samen te nemen.

De sociaaleconomische status wordt bepaald op basis van de financiële welvaart, opleidingsniveau en arbeidsverleden. De score die hieraan wordt gehangen heet de SES-WOA (sociaaleconomische status – welvaart, opleidingsniveau en arbeidsmarktdeelname). Bij een hogere score zijn de inwoners welvarender en/of hoger opgeleid en/of langduriger aan het werk [Centraal Bureau voor de Statistiek, 2022a].

Tabel 3-18 Sociaaleconomische status per deelscore voor de gemeente Maastricht, zeer sterk stedelijke gemeenten, de provincie Limburg en Nederland in 2021 [Centraal Bureau voor de Statistiek, 2024] laat zien dat de gemeente Maastricht lager scoort voor de drie deelscores financiële welvaart, opleidingsniveau en arbeidsverleden dan zeer sterk stedelijke gemeenten in 2021. Ook scoort de gemeente Maastricht bijna overal lager dan gemiddeld in de provincie Limburg en Nederland. Alleen voor de deelscore opleidingsniveau scoort de gemeente Maastricht hoger dan gemiddeld in de provincie Limburg. De score voor financiële welvaart is het laagste van de drie deelscores.

Tabel 3-18 Sociaaleconomische status per deelscore voor de gemeente Maastricht, zeer sterk stedelijke gemeenten, de provincie Limburg en Nederland in 2021 [Centraal Bureau voor de Statistiek, 2024]

	Gemeente Maastricht	Zeer sterk stedelijke gemeenten	Provincie Limburg	Nederland
Deelscore financiële welvaart	-0,141	-0,077	-0,017	0,000
Deelscore opleidingsniveau	0,013	0,038	-0,021	0,016
Deelscore arbeidsverleden	-0,101	-0,045	-0,008	0,008
Totaal score	-0,229	-0,085	-0,047	0,024

De SES-WOA-score is voor de gemeente Maastricht is tussen 2014 en 2021 elk jaar lager geweest dan de scores voor zeer sterk stedelijke gemeenten, de gemeente Limburg en Nederland (zie Figuur 3-22). Tussen 2014 en 2018 was de score zelfs licht aan het dalen, maar sinds 2018 is deze gestegen.

Deze stijgende trend is ook te zien voor de scores voor zeer sterk stedelijke gemeenten, de gemeente Limburg en Nederland.



Figuur 3-22: Sociaaleconomische status voor de gemeente Maastricht, zeer sterk stedelijke gemeenten, de provincie Limburg en Nederland tussen 2014 en 2021 [Centraal Bureau voor de Statistiek, 2024]

Conclusie

De huidige situatie is beoordeeld met kwaliteitsniveau 'rood', omdat de gemeente Maastricht op SES-WOA-score het slechter doet dan zeer stedelijke gemeenten. Ook als per deelscore wordt gekeken, scoort de gemeente Maastricht slechter dan zeer stedelijke gemeenten.

Autonome ontwikkeling

De gemeente Maastricht wil op het niveau van de buurt- en wijkeconomie samenwerken om de sociaaleconomische structuur in wijken te versterken. Door middel van een buurtgerichte aanpak worden bedrijvigheid in algemene zin en het bieden van zichtbaar werk ingezet. Inwoners worden gestimuleerd om deel te nemen aan het arbeidsproces. Ook wordt er ruimte gemaakt voor ondernemers en zet de gemeente nog meer in te zetten op re-integratie en werken door opzet van leer-werktrajecten [Gemeente Maastricht, 2020a].

Conclusie

De autonome ontwikkeling is beoordeeld met kwaliteitsniveau 'rood', met een verbetering ten opzichte van de huidige situatie. Dit omdat de gemeente Maastricht wel plannen heeft om de sociaaleconomische status te verbeteren, maar met name op het gebied van financiële welvaart.

Doorkijk 2040

Indien de gemeente Maastricht het huidige beleid na 2030 voortzet, is het aannemelijk dat de sociaaleconomische status ook na 2030 een positieve trend laat zien. In hoeverre dit leidt tot een verandering in kwaliteitsniveau na 2030 en of de gemeente Maastricht kan inlopen op andere gemeenten is afhankelijk van het dan vigerende beleid.

4 Planet – een goede omgevingskwaliteit

In onderstaande tabel is een samenvatting opgenomen van de beoordelingen van de huidige situatie en autonome ontwikkelingen van de aspecten binnen het thema 'planet'.

Subthema	Beoordelingsaspect	Kwaliteitsniveau	
		Huidige situatie	Autonome ontwikkeling
Bodem	Bodemkwaliteit		=
Grondwater	Grondwaterkwaliteit- en kwantiteit		=
Water	Oppervlaktewaterkwaliteit		↗
	Wateroverlast door hemelwater		=
Natuur	Beschermde natuurgebieden (Natura 2000)		↗
	Ecologische verbondenheid		↗
	Stedelijk groen		↗
Landbouw en ruimtelijke kwaliteit	Landbouw	Aspect is kwalitatief omschreven	
	Ruimtelijke kwaliteit		↘
Klimaat, energie en grondstoffen	Warmtetransitie		↗
	Broeikasgassen		↗
	Hitte		↘
	Grondstoffen en circulariteit		↗
	Duurzame energieopwekking		↗
Legenda Schaallat ■ Overwegend geen sprake van problemen/knelpunten ■ Wisselend beeld/aandachtspunt ■ Overwegend sprake van problemen/knelpunten Autonome ontwikkeling ↗ Stijgende autonome trend = Gelijke autonome trend ↘ Dalende autonome trend			

4.1 Bodem

4.1.1 Bodemkwaliteit

Indicatoren en kwaliteitsniveaus

Bodemkwaliteit	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief - De bodemkwaliteitskaarten (algemeen en PFAS) [Overheid.nl, 2012] en de vastgestelde lokale maximale waarden (LMW's); - Het in de afgelopen jaren uitgevoerde spoed-project; - Het in het verleden uitgevoerde NAVOS-traject [Overheid.nl, 2020].
Beschikbare referentiewaarden	Beleidsnormen voor de LMW's voor bodemkwaliteit.
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	Geen overschrijding van de LMW's voor bodemkwaliteit.
Oranje	In een klein deel van de gemeente is sprake van overschrijding van de LMW's.
Rood	In een behoorlijk deel van de gemeente is sprake van overschrijding van de LMW's.

Huidige situatie

Bodemkwaliteitskaarten (algemeen en PFAS)

De bodem in de gemeente Maastricht is in het verleden door slibafzettingen na overstromingen van de Maas en zijrivieren en door diverse menselijke handelingen in meer of mindere mate verontreinigd geraakt. Wanneer de bodem ernstig verontreinigd is kan de bodemverontreiniging risico's veroorzaken voor de mens of het milieu. Locaties met onaanvaardbare risico's worden in het bodemsaneringsbeleid gedefinieerd als spoedlocaties. Er wordt onderscheid gemaakt in drie soorten risico's bij spoedlocaties:

1. **Humane risico's**; er is sprake van onaanvaardbare risico's voor de mens
2. **Verspreidingsrisico's**; er is sprake van onaanvaardbare risico's op verspreiding van de verontreinigingen via het grondwater.
3. **Ecologische risico's**: er is sprake van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem [CLO, 2015].

Voor verontreinigingen die zijn veroorzaakt na 1 januari 1987 geldt het principe van "de vervuiler betaalt". Degene die de vervuiling heeft veroorzaakt, is verplicht deze verontreinigingen weg te nemen of ongedaan te maken. Bij het achterblijven van (rest-)verontreinigingen na een sanering geldt een nazorgplicht.

Voor de bodemverontreinigingen in Maastricht is niet altijd een duidelijke bron of oorzaak van verontreiniging aan te wijzen, daarom wordt gesproken van grootschalige diffuse bodemverontreiniging binnen de gemeente. Om te voorkomen dat deze bodemverontreinigingen leiden tot vertraging en/of stagnatie van gewenste maatschappelijke, ruimtelijke en economische ontwikkelingen, is een bodembeheerplan opgesteld. De Nota Bodembeheer [Overheid.nl, 2012] brengt de huidige bodemkwaliteit in de gemeente in beeld en beschrijft op verschillende manieren bodemverontreiniging wordt aangepakt. De bodemkwaliteit in Maastricht is voor het laatst in 2019 in kaart gebracht (zie Figuur 4-1 en Figuur 4-2). Hieruit komt naar voren dat de bodemkwaliteitsklasse in Maastricht klasse Industrie/Wonen is.

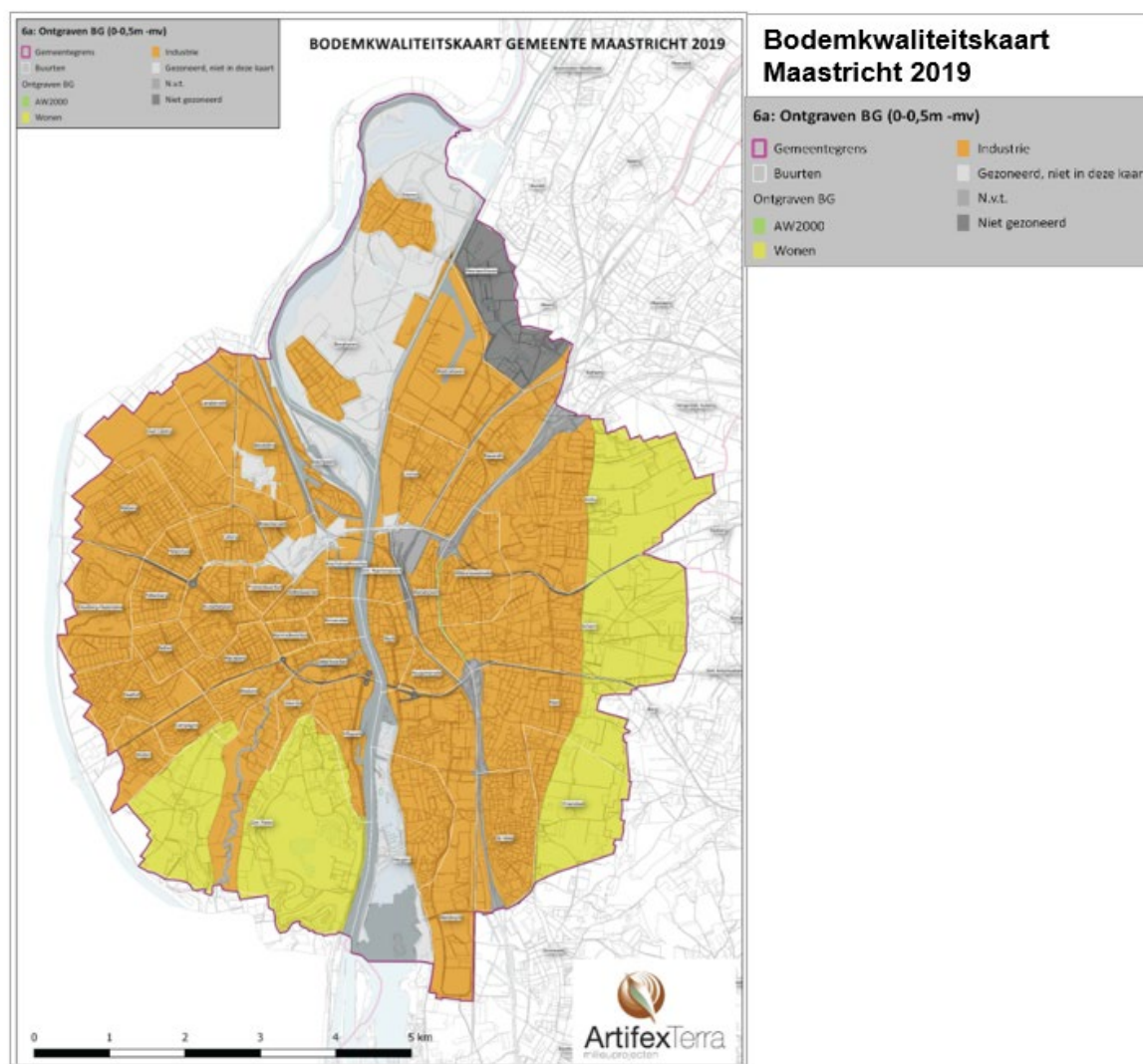
De bodemkwaliteitskaart brengt alleen de bodemkwaliteit van onverdachte locaties binnen de gezonde gebieden in gemeente Maastricht in beeld. De bodemkwaliteitskaart doet geen uitspraak over de kwaliteit van de bodem ter plaatse van verdachte locaties (bijvoorbeeld bedrijfslocaties met bodembedreigende activiteiten, stortplaatsen e.d.), verontreinigde locaties of gesaneerde locaties. Voor deze locaties kan een afwijkende kwaliteit gelden [Overheid.nl, 2019].

De afgelopen jaren is de verontreiniging van de bodem met PFAS, onder andere bekend van antiaanbaklagen, in het nieuws gekomen. In aanvulling op de bodemkwaliteitskaart uit 2019 is daarom door de gemeente Maastricht ook een bodemkwaliteitskaart PFAS opgesteld (zie Figuur 4-3). De bodemkwaliteit PFAS in Maastricht is Landbouw/Natuur. In de beleidsregel PFAS wordt de 3-7-3 norm aangehouden.

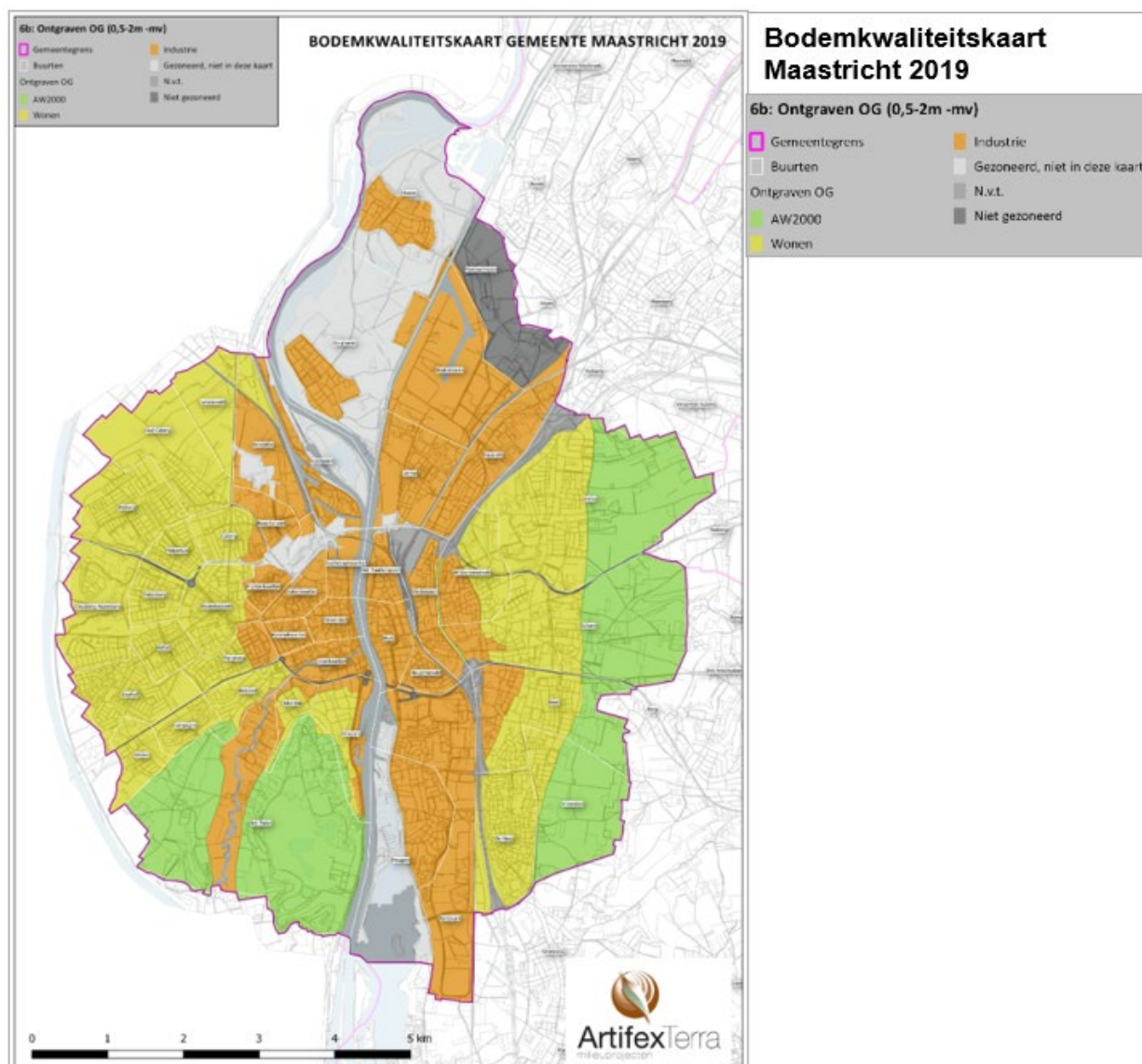
Dit staat voor:

- 3 µg/kg voor de stof PFOS;
- 7 µg/kg voor de stof PFOA; en
- 3 µg/kg voor alle overige PFAS (per individuele stof en incl. GenX).

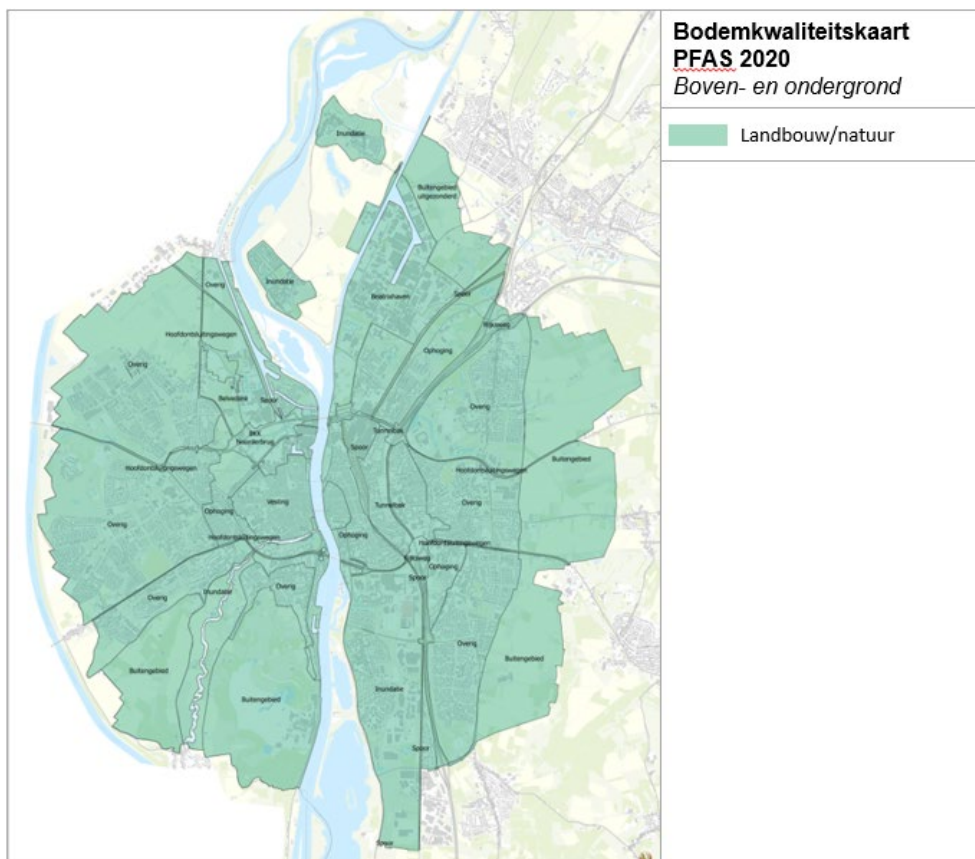
Op basis van de bodemkwaliteitskaart voor PFAS blijkt dat de bodemkwaliteit in Maastricht ruimt aan de 3-7-3-norm voldoet. Het RIVM geeft aan dat onder deze 3-7-3- norm geen sprake is van risico's voor de volksgezondheid en het milieu [Overheid.nl, 2020].



Figuur 4-1: Bodemkwaliteitskaart 2019 gemeente Maastricht ontgraven 0,0-0,5 m-maaiveld [Overheid.nl, 2019]



Figuur 4-2: Bodemkwaliteitskaart 2019 gemeente Maastricht ontgraven 0,5-2,0 m-maaiveld [Overheid.nl, 2019]



Figuur 4-3: Bodemkwaliteitskaart PFAS 2020 gemeente Maastricht [Overheid.nl, 2020]

Lokale maximale waarden (LMW)

Vanwege de diffuse bodemverontreiniging in Maastricht bieden de landelijk geldende generieke waarden onvoldoende ruimte om grond duurzaam te hergebruiken binnen de gemeente. Daarom is in het verleden ervoor gekozen om LMW's vast te stellen. Bij het vaststellen van de LMW's dient te worden getoetst dat deze geen risico's veroorzaken voor de functies waarvoor de LMW's gelden. Concreet betekent dit binnen Maastricht dat bij een (stedelijke) woonfunctie (gebiedseigen) industriegrond mag worden toegepast en dat dat niet leidt tot risico's voor de bewoners [Overheid.nl, 2012].

Uit de bodemkwaliteitskaart (zie Figuur 4-1 en Figuur 4-2) blijkt dat in het merendeel van het stedelijk gebied de bodemkwaliteit van de leeflaag ingedeeld wordt in de klasse industrie. Doordat de LMW's gelijk staan aan de Maximale Waarde Industrie wordt dus bereikt dat de vrijgekomen grond in de regel binnen de gebieden weer kan worden hergebruikt. Concreet betekent dit binnen Maastricht dat bij een (stedelijke) woonfunctie (gebiedseigen) industriegrond mag worden toegepast en dat dat niet leidt tot risico's voor de bewoners (zie Figuur 4-4 en Figuur 4-5). De Maximale Waarde Industrie biedt voor het merendeel van de functies in het stedelijk gebied voldoende bescherming voor een duurzaam bodemgebruik. Voor de stoffen PAK, lood, en kobalt worden bij locaties die gebruikt worden als wonen met tuin de LMW's gelijk gesteld aan de Maximale Waarde Wonen. De LMW's voor het buitengebied worden gelijk gesteld aan de Maximale Waarde Wonen [Overheid.nl, 2012]. Hierdoor wordt in Maastricht overal aan de Maximale Waarden voldaan.

Stof	Gemiddelde waarde deelgebieden*							
	Vesting	Ophoging	Belvedere	Beatrixhaven	Overig	Inundatie	Buiten-gebied	Tunnelbak
Arseen (As)	18,65	23,02	19,00	13,77	13,83	14,65	13,30	AW2000 ²
Barium (Ba)	127,96	228,95	174,30	155,16	136,46	146,97	129,40	AW2000 ²
Cadmium (Cd)	0,65	1,07	0,98	0,91	0,69	0,97	0,72	AW2000 ²
Chroom (Cr)	29,73	37,18	40,88	38,34	34,74	37,33	32,39	AW2000 ²
Kobalt (Co)	15,28	20,28	18,66	19,48	15,43	17,77	16,88	AW2000 ²
Koper (Cu)	51,92	52,35	56,84	31,53	32,31	32,18	26,35	AW2000 ²
Kwik (Hg)	0,41	0,22	0,27	0,12	0,18	0,13	0,11	AW2000 ²
Lood (Pb)	126,97	109,68	306,63	55,48	57,59	59,56	44,35	AW2000 ²
Molybdeen (Mo)	0,87	0,90	0,81	0,89	0,86	0,91	0,89	AW2000 ²
Nikkel (Ni)	35,42	43,15	39,80	36,54	30,97	37,59	31,07	AW2000 ²
Zink (Zn)	289,62	642,46	437,60	425,66	223,51	342,50	193,02	AW2000 ²
PCB	0,01	0,01	0,02	0,02	0,0133	0,0162	0,0146	AW2000 ²
PAK	1,62	2,56	3,95	1,39	0,86	0,65	1,85	AW2000 ²
Minerale olie	80,44	91,37	153,71	197,12	66,58	63,19	123,35	AW2000 ²
Bodemkwaliteits-klasse/toepassing	Wonen	Industrie	Industrie	Industrie	Wonen	Industrie	Wonen	AW2000
Ontgravings-klasse	Industrie	Industrie	Industrie	Industrie	Industrie	Industrie	Wonen	AW2000
Bodemfunctie-klasse**	Land-bouw/natuur en Wonen	Land-bouw/natuur, Wonen en Industrie	Wonen en Industrie	Industrie	Land-bouw/natuur, Wonen en Industrie	Land-bouw/natuur, Wonen en Industrie	Land-bouw/natuur, Wonen en Industrie	Wonen

Toetsing bodemkwaliteitsklasse

- Gehalte lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde 2000 (AW2000)
- Gehalte hoger dan de AW2000 maar lager dan of gelijk aan de maximale waarde Wonen en lager dan of gelijk aan 2x de AW2000
- Gehalte hoger dan 2x de AW2000 maar lager of gelijk aan de maximale Wonen
- Gehalte hoger dan de maximale Wonen maar kleiner of gelijk aan de maximale waarde Wonen + AW2000¹
- Gehalte hoger dan de maximale waarde Wonen + AW2000 maar kleiner of gelijk aan de maximale waarde Industrie
- Gehalte hoger dan de maximale waarde Industrie

Figuur 4-4: Gemiddelde gehalten bovengrond (0-0,5 m-mv) gecorrigeerd naar standaardbodem en toetsing aan generieke kwaliteitseisen

Stof	Gemiddelde waarde deelgebieden*							
	Vesting	Ophoging	Belvedere	Beatrixhaven	Overig	Inundatie	Buiten-gebied	Tunnelbak
Arseen (As)	16,33	19,25	18,99	13,75	12,58	14,83	11,13	AW2000 ²
Barium (Ba)	139,91	185,72	183,15	166,19	132,53	138,14	113,76	AW2000 ²
Cadmium (Cd)	0,50	0,66	0,68	0,74	0,43	0,58	0,40	AW2000 ²
Chroom (Cr)	31,41	39,58	35,27	39,07	39,14	40,41	34,10	AW2000 ²
Kobalt (Co)	15,92	21,48	19,33	20,74	17,52	20,86	17,07	AW2000 ²
Koper (Cu)	62,38	41,52	56,50	24,81	24,87	27,48	17,97	AW2000 ²
Kwik (Hg)	0,41	0,18	0,30	0,10	0,12	0,10	0,08	AW2000 ²
Lood (Pb)	93,54	74,07	138,44	43,63	33,52	39,52	20,92	AW2000 ²
Molybdeen (Mo)	0,91	0,91	1,02	0,91	0,89	0,91	0,90	AW2000 ²
Nikkel (Ni)	36,60	46,22	40,85	39,92	36,75	45,98	31,63	AW2000 ²
Zink (Zn)	187,29	372,09	331,63	372,93	141,65	204,76	90,27	AW2000 ²
PCB	0,0132	0,0129	0,0136	0,0133	0,0132	0,0145	0,0128	AW2000 ²
PAK	0,96	1,29	3,39	0,60	0,37	0,32	0,32	AW2000 ²
Minerale olie	65,26	70,28	89,34	103,06	61,24	55,17	65,98	AW2000 ²
Bodemkwaliteits-klasse/toepassing	Wonen	Industrie	Industrie	Industrie	Wonen	Wonen	AW2000	AW2000
Ontgravings-klasse	Industrie	Industrie	Industrie	Industrie	Wonen	Industrie	AW2000	AW2000
Bodemfunctie-klasse**	Land-bouw/natuur en Wonen	Land-bouw/natuur, Wonen en Industrie	Wonen en Industrie	Industrie	Land-bouw/natuur, Wonen en Industrie	Land-bouw/natuur, Wonen en Industrie	Land-bouw/natuur, Wonen en Industrie	Wonen

Figuur 4-5: Gemiddelde gehalten ondergrond (0,5-2 m-mv) gecorrigeerd naar standaardbodem en toetsing aan generieke kwaliteitsklassen

Uitgevoerde speed-project

In het kader van het Convenant bodem en ondergrond 2016-2020 zijn (verdere) afspraken gemaakt over het onderzoeken en aanpakken van (saneringen) waar de bodemverontreiniging leidt tot actuele risico's. Na het aanpakken van deze zogenaamde speedlocaties is de bodem niet schoon, maar wel geschikt gemaakt voor de functie die de bodem heeft. In Maastricht staat nog maar 2 locaties op de zogenaamde speedlijst. Op beide locaties wordt de verontreiniging gemonitord om aan te tonen dat er geen sprake is van humane en/of verspreidings-risico's.

NAVOS-traject

In het kader van Nazorg Voormalige Stortplaatsen (NAVOS-traject) zijn in het verleden de voormalige stortplaatsen onderzocht op risico's voor mens, ecologie en/of verspreiding van stoffen vanuit het stortlichaam. Als er sprake was van risico's dienden (sanerende) maatregelen te worden getroffen. Er zijn in Maastricht geen stortplaatsen meer aanwezig die leiden tot actuele risico's. De Maastrichtse bodem is niet schoon, maar de bodem is geschikt van de aan haar toegekende functies.

Voor statische locaties zal dat niet veranderen. Bij dynamische locaties zal binnen de context van het Omgevingsplan een (nieuwe) evenwichtige toedeling van functies aan locaties moeten plaatsvinden. Daarbij staan onder de Ow niet langer sectorale doelen (bijvoorbeeld de bodemkwaliteit) centraal maar de integrale kwaliteit van de leefomgeving.

Conclusie

De huidige situatie is beoordeeld met kwaliteitsniveau 'groen', omdat de Maastrichtse bodem geschikt is voor de daaraan toegekende functies. De Maastrichtse bodem is niet schoon, maar de bodem is geschikt van de aan haar toegekende functies.

Autonome ontwikkeling

Het Besluit activiteiten leefomgeving beschrijft hoe omgegaan dient te worden met verontreinigde grond. In de Nota Bodembeheer [Overheid.nl, 2012] en Beleidsregel PFAS [Overheid.nl, 2020] wordt beschreven wat de kwaliteit van toe te passen grond dient te zijn. Dit zal onder de Omgevingswet over worden genomen in het omgevingsplan. Uitgangspunt is dat de toegepaste grond nooit van een lagere bodemkwaliteitsklasse mag zijn dan de grond die al op de locatie ligt (stand-still principe). Het beleid onder de Omgevingswet is niet gericht op het verbeteren van de bodemkwaliteit bij ingrepen in de bodem, maar op het duurzaam en doelmatige wijze beheren van resterende historische verontreinigingen.

Conclusie

De autonome ontwikkeling is beoordeeld met kwaliteitsniveau 'groen', gelijk aan de huidige situatie. Het beleid is er niet op gericht dat de bodemkwaliteit verbetert, maar op het duurzaam en doelmatige wijze beheren van resterende historische verontreinigingen.

Doorkijk 2040

Vanuit het stand-still principe richt het beleid zich niet op het verbeteren van de bodemkwaliteit bij ingrepen in de bodem, De bodemkwaliteit zal dan ook gelijk blijven aan de huidige situatie / niet noemenswaardig veranderen..

4.2 Grondwater

4.2.1 Grondwaterkwaliteit- en kwantiteit

Indicatoren en kwaliteitsniveaus

Grondwaterkwaliteit- en kwantiteit	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief/kwalitatief - Gebiedsgericht grondwaterbeheer Maastricht [Grontmij Nederland B.V., 2014]. - Gebiedsdossier van Limburg [Provincie Limburg, 2018] - Grondwaterstanden [Nationaal Water Model, 2019] - Risico op droogtestress [KWR water, 2017]
Beschikbare referentiewaarden	Expert judgement op basis van de risico's voor (drink)waterwinningen en grondwater overlast en onderlast.
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	De grondwaterkwaliteit vormt geen bedreiging voor (drink)waterwinningen en de grondwaterstanden leiden niet tot overlast en/of onderlast.
Oranje	De grondwaterkwaliteit vormt een bedreiging voor (drink)waterwinningen en de grondwaterstanden leiden op sommige plaatsen tot overlast en/of onderlast.
Rood	De grondwaterkwaliteit is onvoldoende voor (drink)waterwinningen en de grondwaterstanden leiden op veel plaatsen tot overlast en/of onderlast.

Huidige situatie

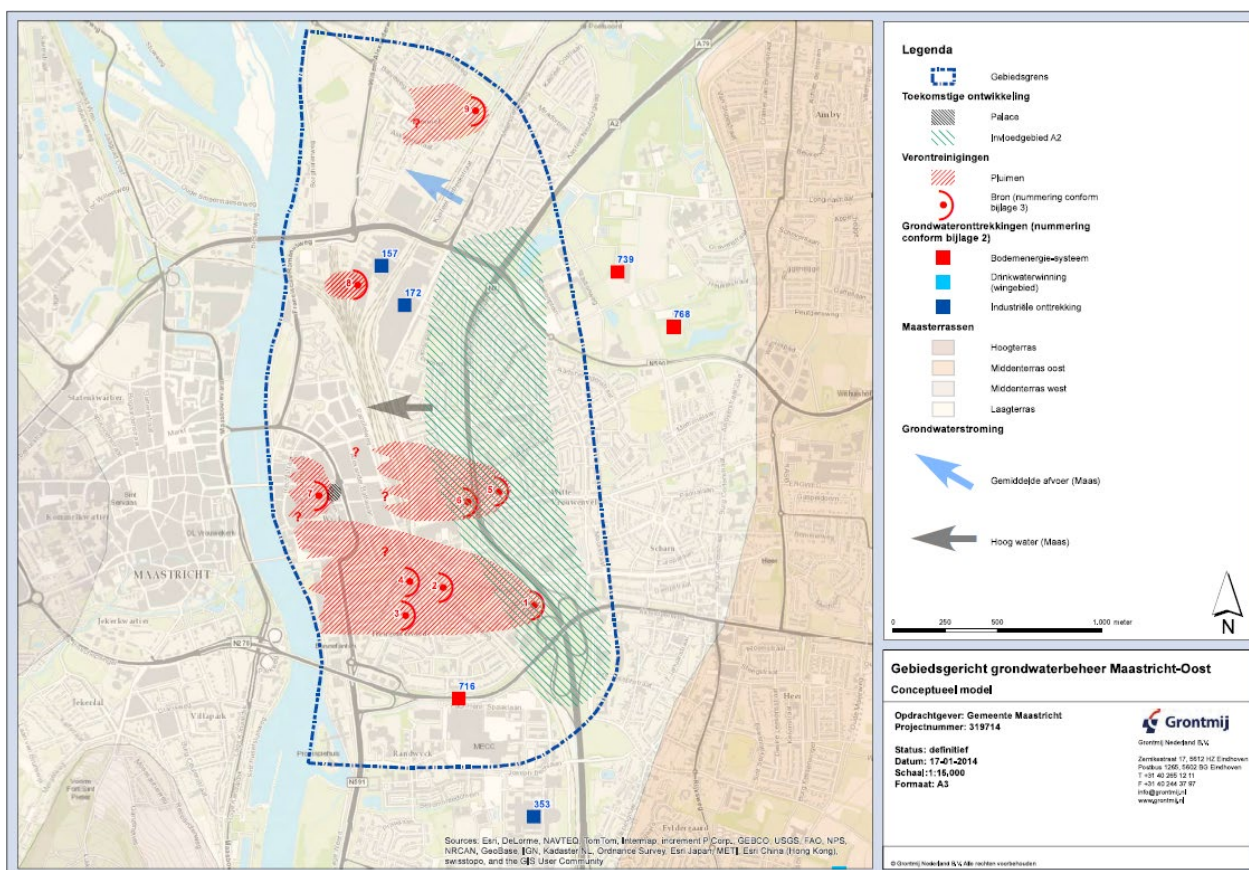
Grondwaterkwaliteit

De grondwaterkwaliteit en grondwaterkwantiteit wordt gemonitord door een grondwatermeetnet bestaande uit 120 peilbuizen die verdeeld zijn over de gemeente Maastricht. Door periodieke metingen krijgt de gemeente meer inzicht in eventuele veranderingen van de grondwaterkwantiteit en -kwaliteit.

In Maastricht-Oost is het grondwater zodanig verontreinigd dat hier een gebiedsgerichte aanpak (Gebiedsplan Gebiedsgericht grondwaterbeheer) voor is opgesteld [Grontmij Nederland B.V., 2014]. Dit gebied is aangegeven met een blauwe stippellijn in Figuur 4-6. Voor deze grondwaterverontreinigingen wordt de gebiedsgerichte aanpak gehanteerd. Doel van de gebiedsgerichte aanpak is om een visie op de kwaliteit van het grondwater te ontwikkelen en de aanwezige grondwaterverontreinigingen in de gemeente

Maastricht op een kosteneffectieve wijze aan te pakken en een verbetertraject aan te koppelen. Een deel van in dit gebied aanwezige verontreinigingen zijn speedlocaties. Daarnaast is er nog een speedlocatie gelegen in Maastricht-West (Seringenstraat). De sanering van deze verontreiniging is in uitvoering.

Door de grondwaterstroming verplaatsen de verontreinigingen zich richting de Maas. Gezien de concentratie verontreinigde stoffen in verhouding tot de hoeveelheid water dat door de Maas stroomt, wordt de kwaliteit van het Maaswater echter niet significant beïnvloed door de verontreinigingen in Maastricht-Oost [Grontmij Nederland B.V., 2014].



Figuur 4-6: Kaart met grondwaterverontreinigingen Maastricht [Grontmij Nederland B.V., 2014]

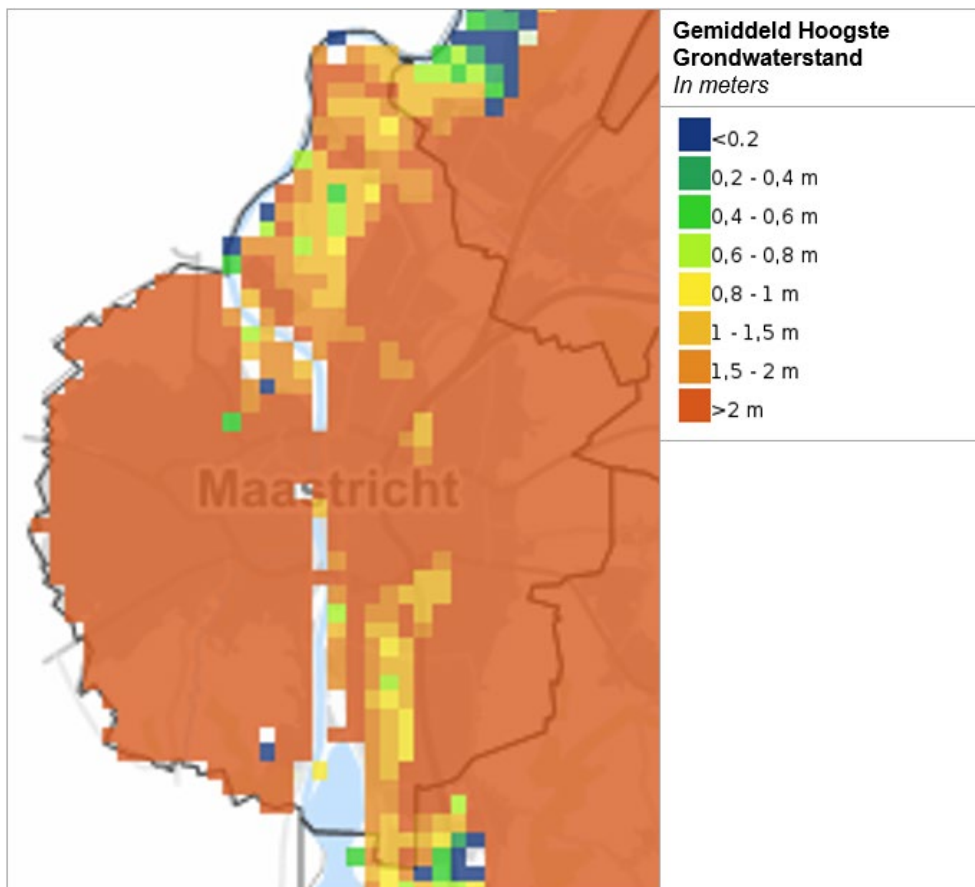
Grondwaterstanden

Grondwater is het water dat zich in de bodem bevindt. De hoogte van het grondwater wordt de grondwaterstand genoemd. De grondwaterstand wordt uitgedrukt in de Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand (GHG) en de Gemiddelde Laagste Grondwaterstand (GLG). Als de grondwaterstand niet optimaal is kan er sprake zijn van grondwateroverlast of grondwateronderlast.

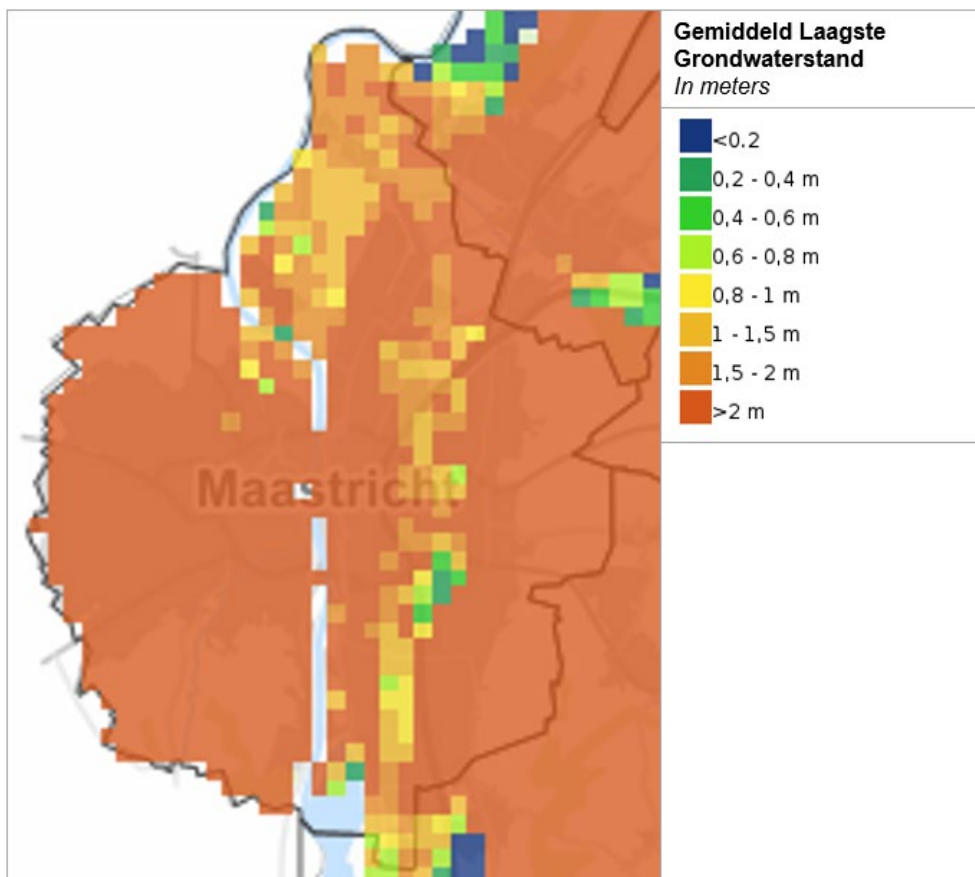
Bij grondwateroverlast is de grondwaterstand te hoog, dit kan leiden tot schade in de vorm van natte kelders en kruipruimten of het “opdrijven” van ondergrondse infrastructuur, zoals tunnels. Bij grondwateronderlast is er sprake van een te lage grondwaterstand. Dit heeft gevolgen voor onder andere een lage opbrengst van gewassen en schade aan gebouwen en funderingen door bijvoorbeeld verzakkingen door inklinking.

In Figuur 4-7 en Figuur 4-8 zijn de GHG en GLG in de gemeente Maastricht weergegeven. Er blijkt dat er weinig verschil is tussen de GHG en GLG. Voor het grootste deel van de gemeente ligt dit meer dan 2 meter onder maaiveld. Hier is de kans klein op grondwateroverlast.

Alleen in de uiterwaarden van de Maas (nabij Itteren en Borgharen en bij de grindplassen aan de zuidzijde van Maastricht) en ter plaatse van een oude Maasarm in Maastricht-Oost is het grondwater ondieper ten opzichte van het maaiveld. Hier is de kans groter op grondwateroverlast.



Figuur 4-7: Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand [Nationaal Water Model, 2016]



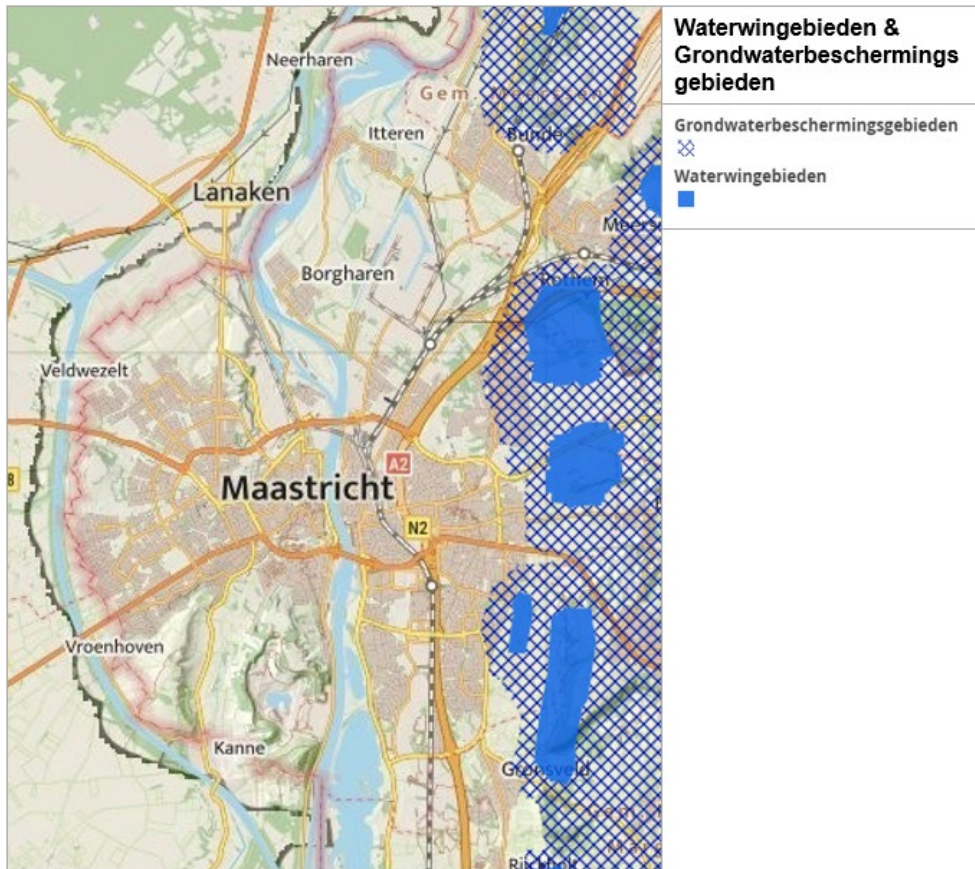
Figuur 4-8: Gemiddeld Laagste Grondwaterstand [Nationaal Water Model, 2019]

Drinkwaterwinning

In de gemeente Maastricht liggen drie drinkwaterwingebieden: IJzeren Kuilen, De Tombe, Heer-Vroendaal (zie Figuur 4-9). Deze drinkwaterwingebieden worden beschermd door een grondwaterbeschermingsgebied. In gebiedsdossiers worden risico's voor de drinkwaterkwaliteit beschreven. Op basis van de aanwezige risico's worden maatregelpakketten vastgesteld om een duurzame en veilige drinkwatervoorziening te behouden.

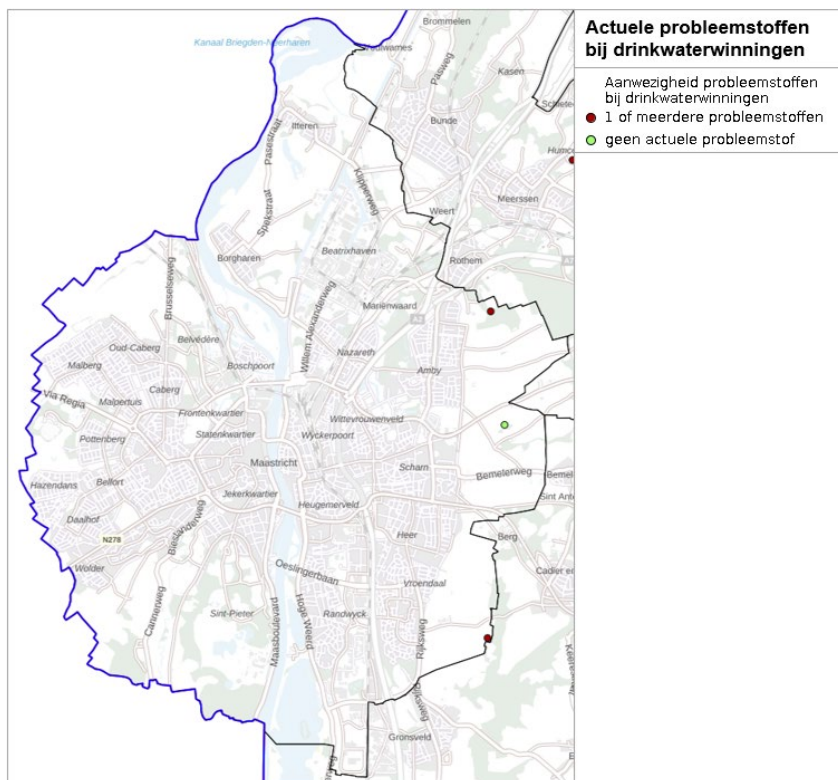
Bedreigingen voor een goede drinkwaterkwaliteit zijn lozingen van bedrijven, bemesting en gewasbescherming in de landbouw, pleziervaart, lozingen van rioolwater door gemeenten en lozingen uit rioolwaterzuiveringen. Op enkele plekken is er direct contact tussen het oppervlaktewater en het grondwater waaruit drinkwater wordt gewonnen. Ook lozingen in het buitenland zijn een belangrijke bron van verontreiniging. Tijdens droge perioden is de Maas extra kwetsbaar, omdat het Maaswater dan wel tot 60% uit gezuiverd water (lozingen) bestaat [Waterschap Limburg, 2022].

Uit het gebiedsdossier van Limburg [Provincie Limburg, 2018] blijkt dat in de waterwingebieden in de gemeente Maastricht de stoffen nitraat en twee soorten bestrijdingsmiddelen (schimmelwerend) zijn waargenomen. Deze kunnen een risico kunnen vormen voor de drinkwaterkwaliteit in de gemeente Maastricht.

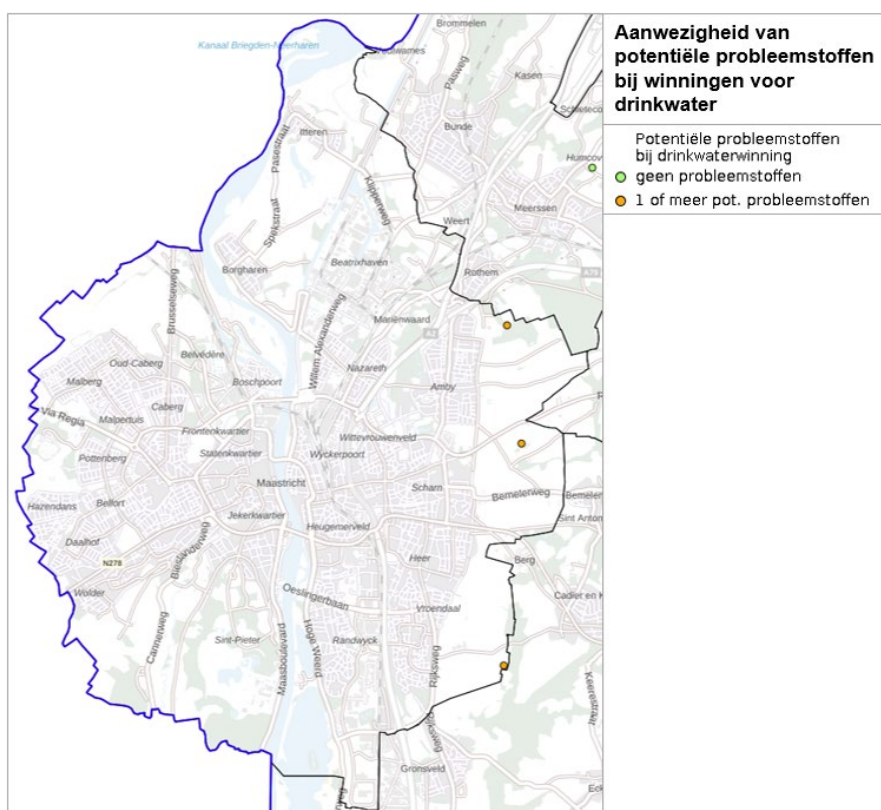


Figuur 4-9: Waterwingebieden & grondwaterbeschermingsgebieden gemeente Maastricht [Provincie Limburg, 2017]

Figuur 4-10 en Figuur 4-11 geven de aanwezigheid van probleemstoffen en potentiële probleemstoffen weer in de nabijheid van drinkwaterwinningen. Probleemstoffen zijn de parameters die in de beschouwde periode een of meer keren de normen overschrijden. Potentiële probleemstoffen zijn de parameters die in de beschouwde periode 75% van de norm overschrijden, dan wel de parameters die het beoordelingskader van de drinkwatersector zelf overschrijden. Op twee van de drie locaties waar gemeten is zijn probleemstoffen gevonden en op alle drie de locaties zijn potentiële probleemstoffen gevonden. Er moet wel rekening worden gehouden dat deze gegevens uit 2014 zijn.



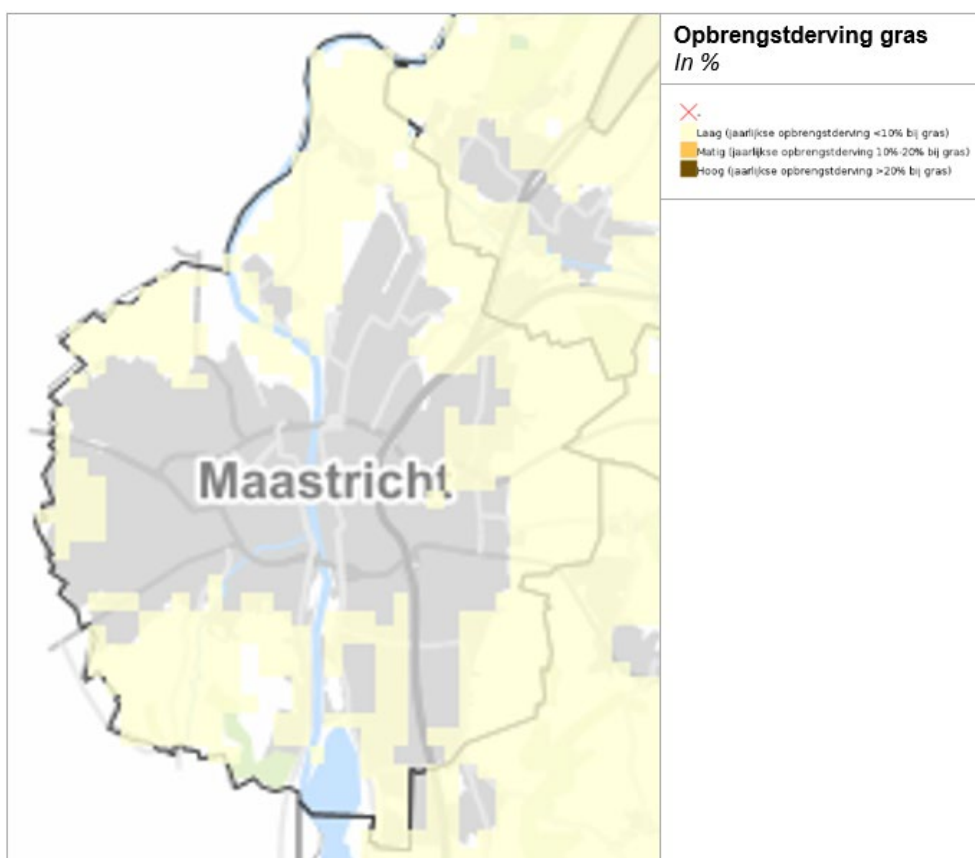
Figuur 4-10: Actuele probleemstoffen bij drinkwaterwinningen [RIVM, 2014]



Figuur 4-11: Aanwezigheid van potentiële probleemstoffen bij winningen voor drinkwater [RIVM, 2014]

Grondwateronderlast

De grondwateronderlast is in beeld gebracht op basis van de kaart droogtestress. De kaart geeft aan hoeveel opbrengstderving bij gras optreedt door een tekort aan water. Dit is gebaseerd op hoeveel mm water een aaneengesloten grasmat in een jaar maximaal tekortkomt gedurende een aaneengesloten periode van 10 dagen (1 mm water is gelijk aan 1 liter per vierkante meter grondoppervlak). Figuur 4-12 laat zien dat in de gemeente Maastricht de opbrengstderving van gras vanwege droogte laag (minder dan 10 %) is. Deze indicator zegt ook deels iets over het bomenbestand. Doordat bomen dieper wortelen zijn effecten van droogte pas later zichtbaar.



Figuur 4-12: Risico op droogtestress [KWR water, 2017]

Conclusie

De huidige situatie is beoordeeld met kwaliteitsniveau 'oranje', omdat de kwaliteit van het grondwater niet leidt tot ernstige risico's en er nauwelijks sprake is van grondwateroverlast of -onderlast. Er is wel sprake van gevaren voor drinkwaterwinningen. Ook vormen nitraat en (schimmelwerende) bestrijdingsmiddelen een aandachtspunt.

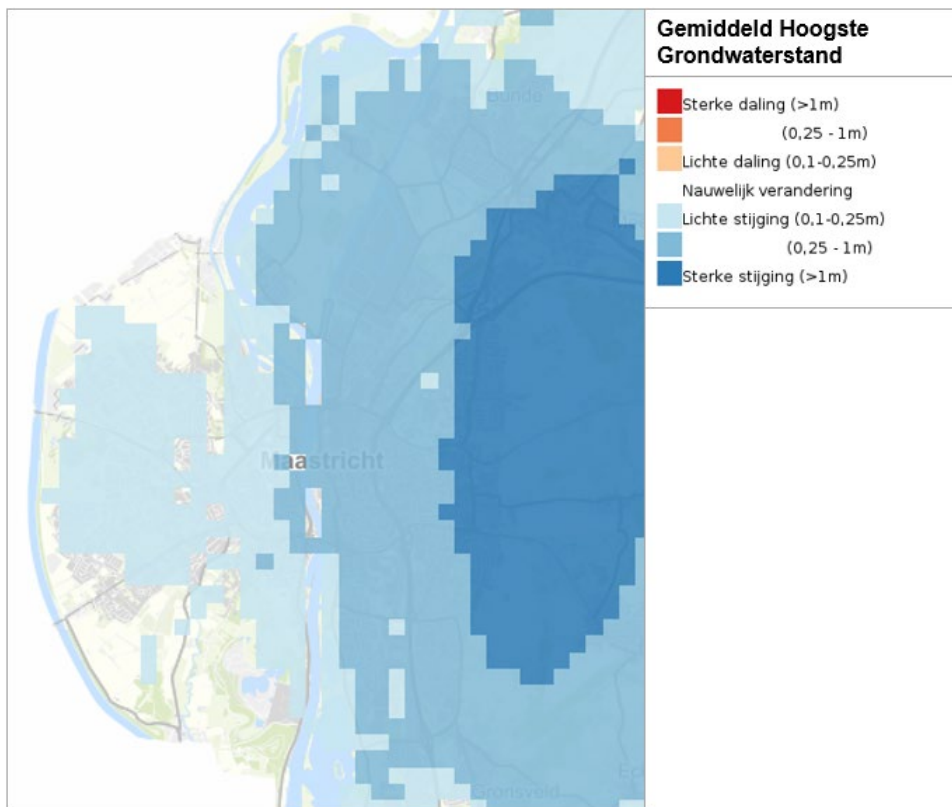
Autonome ontwikkeling

Grondwaterstanden

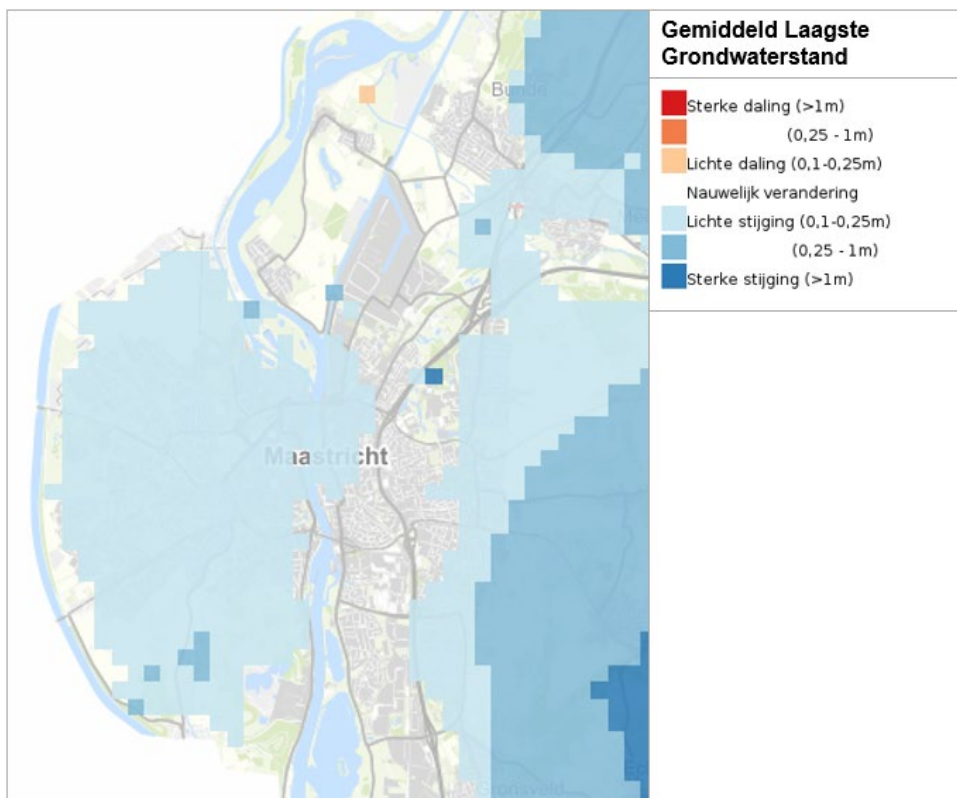
Klimaatverandering heeft effect op de grondwaterstand. Figuur 4-13 en Figuur 4-14 laten de verandering in GHG en GLG zien in 2050 met een hoog klimaatscenario (scenario met sterke klimaatverandering). Aannemelijk is dat deze verandering ook, maar in minder mate, al zichtbaar zal zijn in 2030.

Voor de GHG in Maastricht kan geconcludeerd worden dat als gevolg van klimaatverandering de grondwaterstand overal in het bebouwd gebied zal stijgen. De grootste stijging van het grondwater (meer dan 1,0 meter) doet zich met name aan de oostzijde van Maastricht voor.

De GLG zal in Maastricht nergens dalen. In het Maasdal wordt geen verandering van de GLG verwacht. Buiten het Maasdal zal sprake zijn van een lichte stijging (0,1 -0,25 meter) van de grondwaterstand. In het oostelijk buitengebied wordt een redelijke stijging van 0,25-1 meter verwacht.



Figuur 4-13: Verandering in de Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand (GHG) tot 2050 in Maastricht [Nationaal Water Model, 2016]



Figuur 4-14: Verandering in de Gemiddelde Laagste Grondwaterstand (GHG) tot 2050 in Maastricht [Nationaal Water Model, 2019]

Grondwaterkwaliteit

De gemeente Maastricht hanteert het volgende uitgangspunt om grondwater en oppervlaktewater schoon te houden: als er kans is op, of twijfel over, mogelijke nadelige effecten van een ingreep op het grondwater, wordt deze ingreep niet toegestaan [Gemeente Maastricht, 2020a].

Het gebiedsdossier Limburg [Provincie Limburg, 2018] bevat maatregelen om de uitspoeling van nitraat op landbouwgronden te verminderen tot minder dan 50mg/l. Hierdoor wordt de drinkwaterkwaliteit verbeterd. Voor de twee soorten bestrijdingsmiddelen zal onderzoek worden gedaan naar de herkomst van de stoffen.

In het Gebiedsplan Gebiedsgericht Grondwaterbeheer (Ggb) van Maastricht-Oost worden de bestaande verontreinigingen in de gaten gehouden. Als uit deze monitoring blijkt dat er een risico ontstaat door de verontreiniging wordt bepaald of actie noodzakelijk is [Grontmij Nederland B.V., 2014].

Drinkwaterwinning

Door de groei van de bevolking en de economie, is er een stijgende trend te zien in de vraag naar drinkwater. Door klimaatverandering staat het aanbod juist onder druk. Op dit moment wordt niet alle vergunde ruimte gebruikt in de provincie Limburg. Ook als naar de toekomst wordt gekeken, zal de vraag wel stijgen, maar zijn er nog genoeg reserves beschikbaar [RIVM, 2023b].

Conclusie

De autonome situatie is beoordeeld met kwaliteitsniveau 'oranje', gelijk aan de huidige situatie. Dit omdat de kwaliteit van het grondwater vanwege een brongerichte aanpak minimaal gelijk zal blijven of zal verbeteren vanwege een brongerichte aanpak. De grondwateroverlast of -onderlast veranderd naar verwachting nauwelijks ten opzichte van de bestaande situatie. Er is genoeg ruimte om veranderingen in de vraag naar drinkwater op te vangen.

Doorkijk 2040

De verwachting is dat als gevolg van klimaatverandering het weer extremer wordt: extremere neerslag afgewisseld met extremere warmte. In de gemeente Maastricht stijgt de GHG en daalt de GLG niet. Dit betekent dat de extremere warmte en droogte weinig invloed hebben op de grondwaterstanden in Maastricht. De mate van deze gevolgen zijn deels afhankelijk van toekomstige beleidsinvulling over onder andere het vasthouden van water.

Doorkijk 2050

Ook in 2050 stijgt de GHG en daalt de GLG niet.

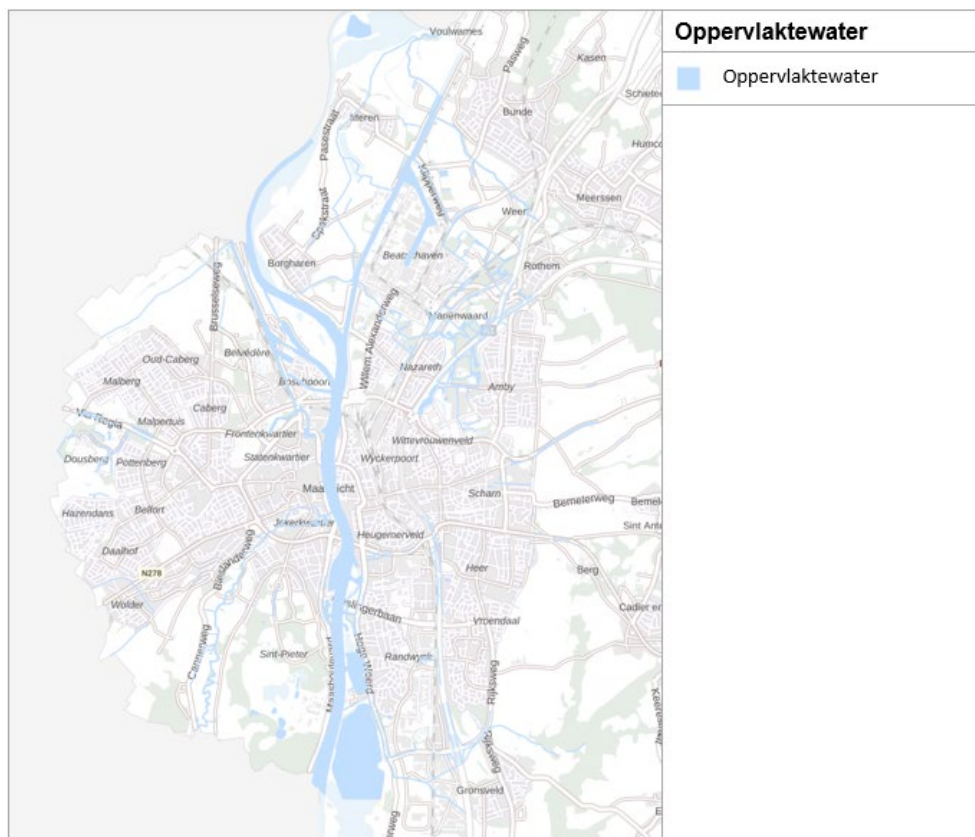
4.3 Water

4.3.1 Oppervlaktewaterkwaliteit

Oppervlaktewaterkwaliteit	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief Waterkwaliteit op basis van beoordeling KRW-doelen.
Beschikbare referentiewaarden	Beleidsnormen voor de chemische en ecologische (fysische en biologische) toestand van KRW-oppervlaktewateren.
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	De oppervlaktewaterkwaliteit is beoordeeld als 'goed' of 'zeer goed' t.o.v. de KRW-doelstellingen.
Oranje	De oppervlaktewaterkwaliteit is beoordeeld als 'matig' t.o.v. de KRW-doelstellingen.
Rood	De oppervlaktewaterkwaliteit is beoordeeld als 'ontoereikend' of 'slecht' t.o.v. de KRW-doelstellingen.

Huidige situatie

De bestaande oppervlaktewaterstructuur van Maastricht bestaat uit de Maas, de Maasplassen, de Jeker, het waternetwerk van de landgoederenzone, de kanalen, de beken en droogdalen, stads-en kasteelvijvers en regenwaterbuffers. De Maas, het Julianakanaal, de Zuid-Willemsvaart inclusief Verbindingskanaal, het Bassin, de Maasplassen ten zuiden van de stad en de bijbehorende stuwen, havens en havenkommen zijn grotendeels in beheer bij Rijkswaterstaat (zie Figuur 4-15) [Gemeente Maastricht, 2020a]. Een goede oppervlaktewaterkwaliteit is belangrijk voor mens, natuur en bedrijvigheid. Industrie en landbouw stellen steeds hogere eisen aan de kwaliteit van het water. Het gaat dan om water waar niet te veel voedingsstoffen en geen vervuulende stoffen in zitten.



Figuur 4-15: Overzicht oppervlaktewater Maastricht [Gemeente Maastricht, 2020a]

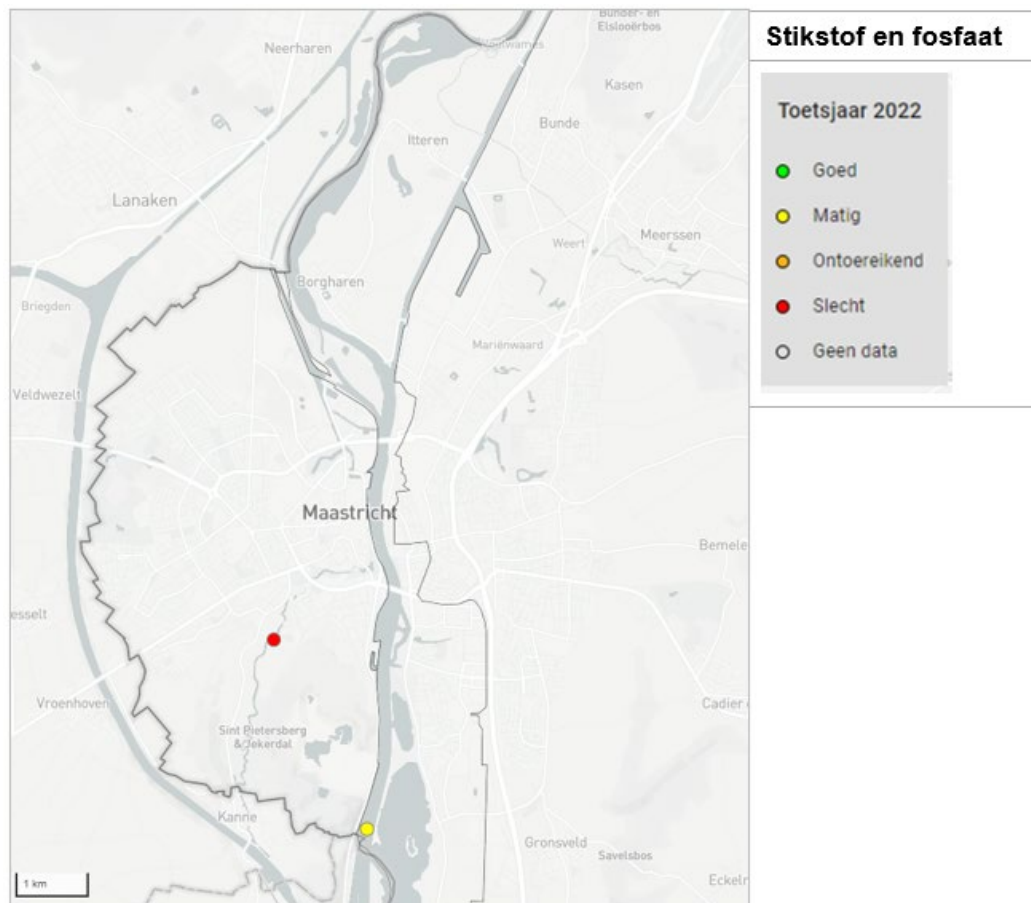
De Kaderrichtlijn Water (KRW) is een Europese richtlijn over de gewenste kwaliteit van het oppervlaktewater en grondwater, om een goed leefgebied te vormen voor planten en dieren. Om deze gewenste kwaliteit te bereiken, spreken het Rijk, waterschappen, gemeenten, de landbouwsector en de industrie maatregelen af. Deze maatregelen worden vastgelegd in een plan, met de opdracht aan alle betrokken partijen om deze maatregelen in de planperiode te realiseren. Jaarlijks en aan het eind van deze planperiode beoordelen ze of de toestand van ons oppervlaktewater vooruitgaat. In 2027 loopt deze KRW-periode af, maar ook daarna moeten de waterlichamen blijven voldoen aan richtlijnen. Mogelijk komen er nieuwe Europese waterkwaliteitsnormen, bijvoorbeeld voor de zogenoemde opkomende stoffen.

Het doel van KRW is om chemisch schoon en ecologisch gezond water te realiseren. De chemische en ecologische toestand wordt op basis van verschillende stoffen bepaald. De chemische toestand van het oppervlaktewater wordt bepaald door de aanwezigheid van 53 stoffen of groepen van stoffen. Een onvoldoende kwaliteit wordt meestal veroorzaakt doordat één of twee stoffen niet aan de norm voldoen. De ecologische toestand laat zien in hoeverre een waterlichaam een goed leefklimaat biedt voor planten en dieren. De ecologische toestand wordt beoordeeld op basis van vier biologische kwaliteitselementen en een aantal biologische ondersteunende parameters. De ecologische toestand wordt per parameter verdeeld in klassen: goed, matig, ontoereikend en slecht. Een parameter in de klasse “goed” voldoet aan de KRW-doelstelling voor die parameter [Rijksoverheid, 2017].

Kwaliteit (en mogelijk kwantiteit) oppervlaktewater

Vanuit de KRW wordt de kwaliteit gemonitord van de onder de KRW aangewezen waterlichamen. Binnen de gemeente Maastricht zijn dit de Jeker en de Maas (meetpunt ‘Bovenmaas’) (zie Figuur 4-16). De waterkwaliteit wordt hiervan jaarlijks gerapporteerd in factsheets. Uit de factsheet voor de Jeker blijkt dat de chemische toestand als ‘slecht’ wordt beoordeeld en de ecologische toestand van het waterlichaam

‘ontoereikend’ tot ‘slecht’. De biologische toestand is ‘matig’ tot ‘ontoereikend’. De algemeen fysische toestand (zoutgehalte, temperatuur, zuurgraad etc.) scoort overwegend ‘goed’, met uitzondering van fosfor (slecht) en stikstof (ontoereikend). [Informatiehuis Water, 2023a]. Uit de factsheet voor Bovenmaas blijkt dat de chemische toestand als ‘slecht’ wordt beoordeeld. De ecologische toestand is ‘matig’, maar scoort ‘slecht’ op specifieke verontreinigende stoffen. De biologische toestand is ‘goed’ tot ‘matig’. De algemeen fysische toestand (zoutgehalte, temperatuur, zuurgraad etc.) scoort overwegend ‘goed’, alleen fosfor en stikstof scoren ‘matig’. [Informatiehuis Water, 2023b].



Figuur 4-16. Meetpunten Jeker en Bovenmaas, incl. score P-totaal en N-totaal [KRW-NUTrend, 2022]

Waterkwaliteit bij overstorten (gemeentelijk rioleringsstelsel)

De gemeente Maastricht heeft de wettelijke taak om afvalwater van burgers en bedrijven in te zamelen en te transporteren naar de overnamepunten van het waterschap. Van daar gaat het rioolwater naar de rioolwaterzuiveringsinstallaties in Heugem, Limmel en Bosscherveld. Na het zuiveren wordt het water uit Limmel geloosd op de Kanjel, het water uit Heugem via de effluentslot op de Maas en het water uit Bosscherveld op de Zuid-Willemsvaart. Doordat met het rioolstelsel ook veel regenwater van daken en wegen wordt ingezameld, is de aanvoer tijdens hevige neerslag groter dan het rioolstelsel kan verwerken. In dat geval loopt het rioolsysteem over op oppervlaktewater (riooloverstorten genoemd). Bij een riooloverstort wordt het overtollige regenwater, vermengd met afvalwater, geloosd op beken, vijvers of de Maas. Dit geeft een plotselinge toename en brengt giftige stoffen in het water. De gemeente Maastricht monitort wanneer en hoe vaak vanuit de gemeentelijke riolering overstorten plaatsvinden naar het oppervlaktewater. Wat de effecten zijn op de waterkwaliteit wordt niet gemeten. Wel zet de gemeente in op het verminderen van het aantal overstorten vanuit het gemeentelijk rioleringsstelsel. Vanuit rioolbeheer wordt uitgegaan van een zogenaamde basisinspanning van maximaal circa 6 overstorten per jaar.

Het Europese waterbeleid (Kaderrichtlijn Water) en de uitwerking op landelijk en regionaal niveau bepalen dat gemeenten de overstorten vanuit de riolering op oppervlaktewater moeten terugdringen [[Gemeente Maastricht, 2020a](#)].

Om het aantal riooloverstorten te beperken kunnen rioolwaterbergingen worden aangelegd. De aanleg van rioolwaterbergingen heeft ruimtelijke consequenties, de meeste gerealiseerde voorzieningen zijn beperkt zichtbaar of worden dusdanig ingericht dat er sprake is van meervoudig ruimtegebruik. Het Petrus Banden plein in Heer is hier een voorbeeld van. Het afkoppelen van hemelwater heeft ook een positief effect op het verminderen van de overstorten. Voor lozingen op het Kanjelsysteem moet de lozing terug naar eens in de twee jaar. Inmiddels zijn er drie Kader Richtlijn Water buffers gerealiseerd in het Kanjelsysteem, dit zijn de buffers aan de Severenstraat, de Willem Alexanderweg en aan de Ankerkade. Daarmee zijn de grootste riooloverstorten met een KRW-verplichting gesaneerd [[Gemeente Maastricht, 2020a](#)].

Voor lozing op de Maas en de Jeker is de zogenaamde basisinspanning (maatregelen opgenomen in de GRP's) voldoende. Deze is afgerond en voldoet dus aan de richtlijnen. Dit neemt echter niet weg dat de Maas en het oppervlaktewater als drinkwaterbron zoveel mogelijk beschermd moet worden. Afkoppeling van hemelwater draagt daaraan bij [[Gemeente Maastricht, 2020a](#)].

Conclusie

De huidige situatie is beoordeeld met kwaliteitsniveau 'rood', omdat bij beide meetpunten de kwaliteit overwegend als 'ontoereikend' of 'slecht' is beoordeeld t.o.v. de KRW-doelstellingen.

Autonome ontwikkeling

Oppervlaktewateren in de gemeente Maastricht zijn de verantwoordelijkheid van Waterschap Limburg. Hoe zij zorgen voor veilige dijken, droge voeten en voldoende en schoon water is vastgelegd in het Waterbeheerprogramma 2022-2027 [[Waterschap Limburg, 2022](#)]. Dit sluit aan bij het nationale beleid (Het Nationaal Water Programma 2022-2027) en provinciale beleid (Provinciale Waterprogramma 2022-2027).

Een groot deel van het grond- en oppervlaktewater in Limburg komt uiteindelijk in de Maas terecht. Die is daarmee een goede graadmeter voor de chemische toestand van het totale watersysteem. De provinciale stip op de horizon is dat de Maas bij Mook de provincie schoner verlaat dan ze bij Eijsden binnenkomt, dat wil zeggen met lagere concentraties verontreiniging. Dit is een grote opgave omdat het vraagt om een aanpak van alle bronnen van vervuiling. Daarnaast komt een groot deel van de vervuiling uit de buitenlandse delen van de stroomgebieden.

Op grond van de Kaderrichtlijn Water worden iedere 6 jaar stroomgebiedbeheerplannen opgesteld. Voor de gemeente Maastricht is het stroomgebied de Maas van belang. Het stroomgebiedbeheerplan 2022-2027 [[Rijksoverheid, 2022a](#)] beschrijft maatregelen om een goede toestand te bereiken en om achteruitgang te voorkomen in oppervlakte- en grondwaterlichamen:

- Voorkomen dat chemische stoffen in het milieu terecht komen;
- Houden van een balans in nutriënten;
- Identificeren en classificeren van opkomende stoffen waaronder medicijnresten;
- Verminderen van zwerfvuil en (micro) plastics.

In de factsheets van de Jeker en de Maas (meetpunt 'Bovenmaas') is het doelbereik van de maatregelen uit de stroomgebiedbeheerplannen getoetst. Hieruit blijkt dat voor de Jeker alleen met adequaat Rijksbeleid de doelstellingen kunnen worden gerealiseerd (vanwege de afhankelijkheid van België). Bij uitvoering van de maatregelen kan waarschijnlijk wel de gewenste kwaliteit tot stand worden gebracht, maar naar verwachting wordt die kwaliteit niet in 2027 (doeljaar) behaald [[Informatiehuis Water, 2023a](#)].

Voor de Bovenmaas lijkt realisatie van de gewenste ecologische kwaliteit in 2027 haalbaar, wanneer de voorgeschreven maatregelen worden verricht. Voor de chemische kwaliteit lijken de doelen redelijk haalbaar, met uitzondering van de doelen voor de stoffen seleen, kwik en PBDE's (gebromeerde difenylethers). Hiervoor is het onzeker of de doelen worden gehaald. [Informatiehuis Water, 2023b].

In de Omgevingsvisie Maastricht 2040 [Gemeente Maastricht, 2020a] worden transformatieprincipes genoemd:

- Waterkwaliteit en ecologie: het water is schoon en wateren zijn natuurlijk ingericht:
 - We pakken bronnen van watervervuiling aan;
 - We geven beken en beekdalen en natuurlijke inrichting;
 - We bevorderen biodiversiteit, en;
 - We controleren de veiligheid van zwemwaterlocaties.

De gemeente Maastricht heeft nog een aantal opgaven met betrekking tot de KRW in het Kanjelsysteem. Daarvoor moeten aanvullende bergingen worden gebouwd. Ook stimuleert de gemeente het afkoppelen van hemelwater.

Conclusie

De autonome ontwikkeling is beoordeeld met kwaliteitsniveau 'rood', met een verbetering ten opzichte van de huidige situatie. De gemeente is voornemens om de waterkwaliteit te verbeteren. Bij (her)ontwikkelingen wordt er standaard gewerkt met de hemelwaterverordening, daarnaast worden in het stedelijk gebied projecten uitgevoerd met als doel het vasthouden of afkoppelen van hemelwater. Voor wat betreft de KRW-doelstellingen voor 2027 lijken die voor de Bovenmaas realiseerbaar, maar de Jeker zal o.b.v. de huidige maatregelen niet in 2027 de gewenste kwaliteit bereiken.

Doorkijk 2040

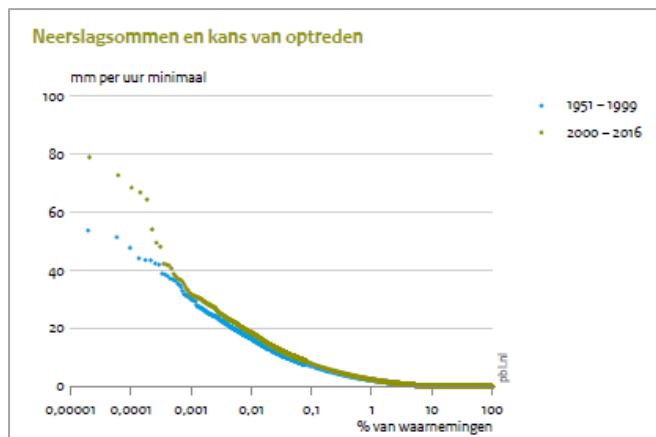
Of er in de toekomst (na 2030) sprake is van een kering van de trend richting een verbetering van de oppervlaktewaterkwaliteit is afhankelijk van het dan vigerend beleid.

4.3.2 Wateroverlast door hemelwater

Indicatoren en kwaliteitsniveaus

Wateroverlast door hemelwater	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief • Onbegaanbare wegen als gevolg van extreme neerslag [Klimaatmonitor, 2023a] • Percentage verhard oppervlak binnen bebouwing [Gemeente Maastricht, 2011]
Beschikbare referentiewaarden	Expert judgement op basis van water op straat na een extreme bui en concentratie grijs in de gemeente
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	Nergens of vrijwel nergens is sprake van water op straat na een extreme bui en de concentratie grijs in de gemeente is overwegend minder dan 40%
Oranje	Op een aantal plekken is sprake van water op straat na een extreme bui en de concentratie grijs in de gemeente is overwegend tussen de 40% en 70%
Rood	Op veel plekken is sprake van water op straat na een extreme bui en de concentratie grijs in de gemeente is overwegend groter dan 70%.

Huidige situatie



Extreme weersomstandigheden komen steeds vaker voor. Er valt steeds vaker heel veel regen in een hele korte tijd, dit wordt piekneerslag genoemd. De piekneerslag is de laatste jaren toegenomen. Na het jaar 2000 treedt er 15% vaker piekneerslag op dan voor het jaar 2000 (zie Figuur 4-17). Een toename van de piekneerslag vergroot de kans op wateroverlast met name in dichtbebouwde gebieden, met bijbehorende schade [Ministerie van Binnenlandse Zaken, 2019].

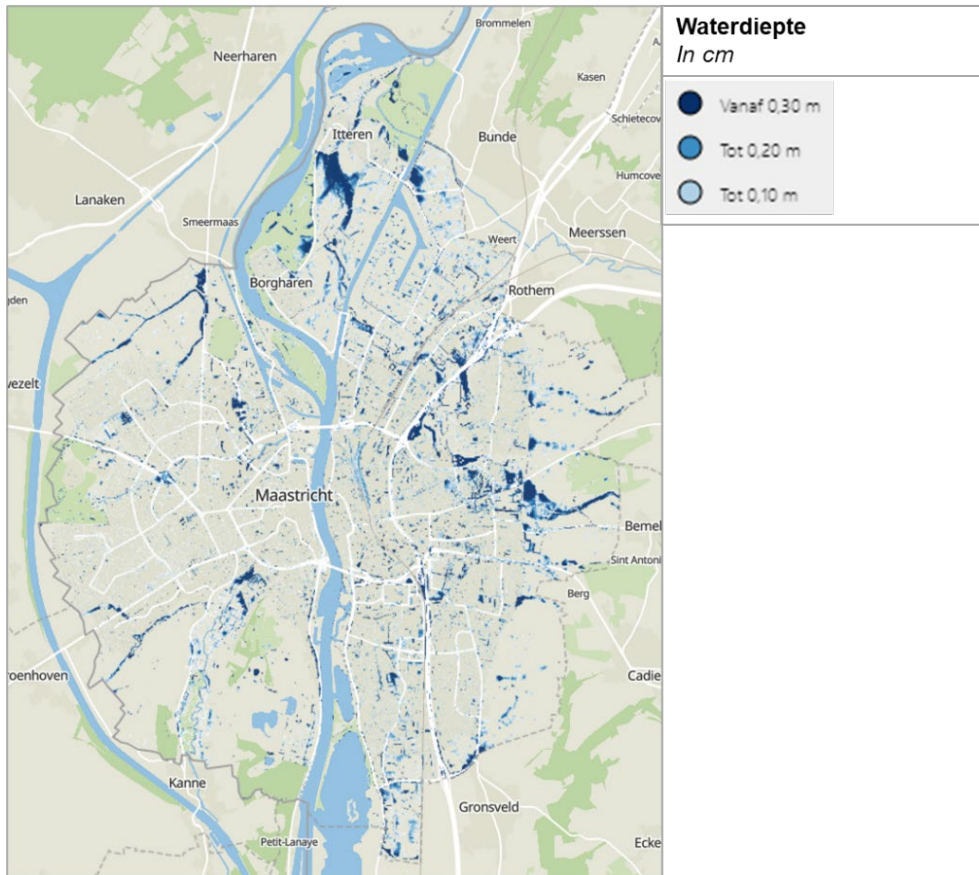
Figuur 4-17: Neerslagsommen en kans van optreden [Ministerie van Binnenlandse Zaken, 2019]

Wateroverlast kan ontstaan als gevolg van hevige regenbuien en overstroming van oppervlaktewater. Wateroverlast als gevolg van hevige regenbuien ontstaat doordat de neerslag niet snel genoeg kan worden opgenomen in het watersysteem (wegzakken naar het grondwater, afstromen naar oppervlaktewater of afvoer via het rioleringsysteem). Dit kan grote economische schade tot gevolg hebben. Hoe meer verhard oppervlak in een gebied aanwezig is (zoals wegen, pleinen en gebouwen) hoe minder water in de bodem kan worden opgenomen.

Ook stroomt het water bij verhard oppervlak sneller naar het oppervlaktewater en/of het rioleringsysteem, waardoor deze ineens heel veel water tegelijk moet afvoeren. Hierdoor kan ook wateroverlast ontstaan. Daarom worden de effecten van wateroverlast bekeken aan de hand van de mate van verharding in een gebied in relatie tot de hoeveelheid neerslag [Ministerie van Binnenlandse Zaken, 2019].

Locaties wateroverlast (bij een bui van 57 mm in twee uur)

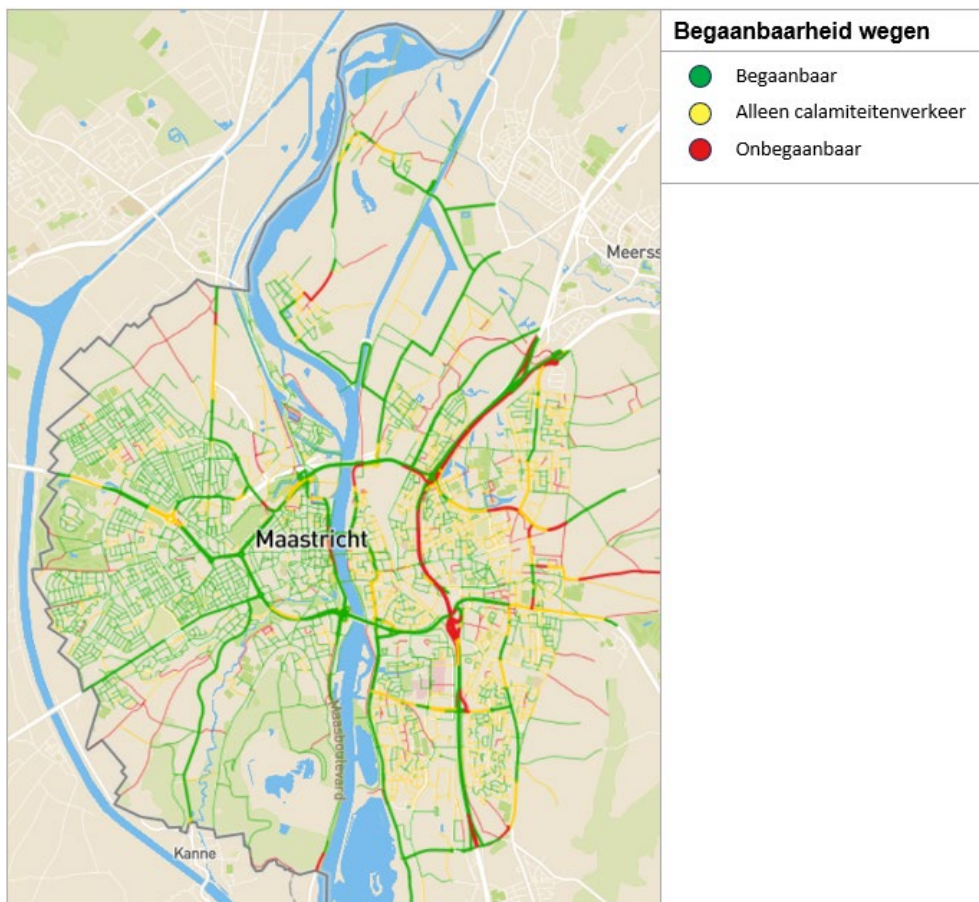
In Figuur 4-18 is weergegeven waar in de gemeente Maastricht water op straat kan komen te staan bij een hevige bui (een bui van 57 mm in twee uur tijd). Hoe donkerder de kleur hoe dieper de waterplassen in die straat zijn. Op de kaart staan talloze diepdonkere stippen, verspreid over het gehele grondgebied van de gemeente. Op deze locaties is de kans groter dat er schade optreedt als gevolg van water dat via de straten en stoepen gebouwen instroomt, of dat vervuild water uit de riolering de straten op stroomt. Dit kan ziektes veroorzaken. Daarnaast kan de wateroverlast ervoor zorgen dat wegen onbegaanbaar worden voor verkeer. Deze bui komt in het huidige klimaat op een bepaalde locatie gemiddeld eens per 100 jaar voor. Door klimaatverandering kan die kans aan het einde van de 21e eeuw twee keer zo groot zijn.



Figuur 4-18: Waterdiepte na een bui van 57 mm in twee uur tijd in de gemeente Maastricht [Klimaatmonitor, 2023a]

Onbegaanbare wegen als gevolg van extreme neerslag

Bij een hevige regenbui kan het water op de straten zo hoog komen te staan dat bepaalde wegdelen onbegaanbaar worden voor personenauto's, of zelfs voor calamiteitenverkeer zoals ambulances, politie en brandweer. Figuur 4-19 laat zien welke wegen in Maastricht alleen voor calamiteitenverkeer of helemaal niet meer begaanbaar zijn na een hevige bui die één keer in de 100 jaar voorkomt. De belangrijkste ontsluitingsroutes in de gemeente Maastricht zijn dikgedrukt weergegeven.



Figuur 4-19: Begaanbaarheid wegen gemeente Maastricht na bui die 1 keer in de honderd jaar voorkomt [Klimaatmonitor, 2023a]

Percentage verhard oppervlak

Figuur 4-20 geeft het percentage verharding (privé plus openbare verharding) per buurt in de gemeente Maastricht weer. In buurten met meer verhard oppervlak is de kans op wateroverlast groter, zeker in laaggelegen buurten (water uit hooggelegen buurten stroomt naar laaggelegen buurten). Het is de kunst om water vast te houden waar het valt, dit kan zelfs buiten de gemeentegrenzen zijn. Het grootste deel van de buurten komt uit op een verhardingspercentage kleiner dan 40% (41 van de 58 buurten). Voor 17 van de 58 buurten geldt een verhardingspercentage tussen de 40% en 70%. In geen enkele buurt is het verhardingspercentage groter dan 70%.

nr	wijk	m ² openbare verharding	m ² privé verharding	Totaal	nr	wijk	m ² openbare verharding	m ² privé verharding	Totaal
1	Binnenstad	35,79%	3,28%	39,08%	31	Bedrijventerrein Limmel	9,38%	49,19%	58,57%
2	Céramique	36,55%	4,80%	41,35%	32	St Pieter	24,15%	0,00%	24,15%
3	Boschstraatkwartier	24,51%	14,65%	39,17%	33	Malpertuis-Caberg	34,69%	7,62%	42,31%
4	Kommelkwartier	22,57%	22,88%	45,46%	34	Hazendans	18,44%	14,24%	32,68%
5	Wyck	41,59%	6,86%	48,45%	35	Belvédère	5,45%	56,54%	61,98%
6	Jekerkwartier	31,45%	9,52%	40,97%	36	Wolder	25,15%	14,05%	39,19%
7	St Maartenspoort	37,36%	3,27%	40,63%	37	Heugem	28,11%	8,84%	36,95%
8	Blauwdorp	31,71%	6,81%	38,51%	38	Belfort	28,61%	6,15%	34,76%
9	Statenkwartier	22,82%	26,54%	49,37%	39	Borgharen	14,20%	16,27%	30,47%
10	Hof van Tilly	27,72%	25,98%	53,70%	40	De Heeg	21,31%	11,87%	33,18%
11	Spoorweg emplacement	11,73%	43,80%	55,53%	41	Biesland	22,44%	14,69%	37,12%
12	Beatrixhaven	5,42%	44,20%	49,63%	42	Campagne	20,94%	14,96%	35,90%
13	Heugemerveld	33,70%	9,46%	43,16%	43	Boschpoort	18,84%	12,80%	31,65%
14	Pottenberg	36,43%	6,54%	42,97%	44	Frontenkwartier	12,38%	48,27%	60,65%
15	Wittevrouwenveld	25,79%	11,93%	37,72%	45	Itteren	7,07%	24,07%	31,14%
16	Malberg	30,86%	7,63%	38,49%	46	Opveld	7,08%	7,77%	14,85%
17	Randwyck wonen	22,41%	12,80%	35,22%	47	Stadspark	22,74%	3,26%	26,00%
18	Wyckerpoort	27,83%	11,96%	39,79%	48	Geusselt	9,91%	2,57%	12,48%
19	Randwyck zuid	16,80%	45,11%	61,90%	49	Maastricht Eijsden	2,86%	8,68%	11,54%
20	Brusselsepoort	28,44%	17,70%	46,13%	50	Via Regia Park	17,05%	0,42%	17,46%
21	Nazareth	27,16%	9,97%	37,14%	51	Begraafplaats	7,13%	6,35%	13,48%
22	Randwyck kantoren	19,90%	18,97%	38,86%	52	Landgoederenzone	2,63%	8,09%	10,72%
23	Mariaberg	29,41%	9,74%	39,14%	53	St Pieter buitengebied	1,84%	27,93%	29,76%
24	Daalhof	26,55%	9,65%	36,20%	54	Dousberg	10,56%	6,82%	17,38%
25	Vroendaal	15,30%	16,59%	31,89%	55	Lanakerveld	3,16%	0,00%	3,16%
26	Heer	23,44%	13,71%	37,15%	56	Maasdal	3,12%	2,48%	5,60%
27	Oud-Caberg	18,52%	14,59%	33,12%	57	Grensmaas	0,95%	0,00%	0,95%
28	Limmel	28,07%	10,09%	38,17%	58	Terraspark	1,32%	0,00%	1,32%
29	Amby	17,89%	14,57%	32,47%					
30	Scharn	18,32%	15,20%	33,52%					

Figuur 4-20: Overzicht percentage verharding per buurt Maastricht [Gemeente Maastricht, 2011]

Conclusie

De huidige situatie is beoordeeld met kwaliteitsniveau 'oranje', omdat op een aantal plekken sprake is van water op straat na een extreme bui. De concentratie grijs in de gemeente is overwegend lager dan 40%.

Autonome ontwikkeling

Door klimaatverandering (en temperatuurstijging) zal de intensiteit en de frequentie van piekbuien verder gaan toenemen [STOWA, 2018]. De gemeente heeft een zorgplicht voor de opvang en afvoer van hemelwater. Dit betekent dat de gemeente verantwoordelijk is voor de verwerking van hemelwater, voor zover dit niet op particulier terrein kan worden verwerkt. De gemeente hoeft niet het hemelwater afkomstig van particulier terrein af te voeren. Alleen als het niet redelijk is om van de houder van het verzamelde hemelwater te verlangen het hemelwater af te voeren. Dit kan doordat:

- Er geen oppervlaktewater in de buurt is waarop geloosd kan worden;
- Infiltratie niet mogelijk is door een te hoge grondwaterstand.

De gemeentelijke zorgplicht beschrijft dat de gemeente een voorziening moet aanbieden waar het hemelwater in geloosd kan worden. Het is aan de gemeente welke voorziening dat is.

In het Waterbeheerprogramma 2022-2027 [Waterschap Limburg, 2022] heeft het Waterschap Limburg als doel om uiterlijk in 2050 een klimaatrobuust watersysteem te creëren. Per watertaak is uitgewerkt wat het Waterschap de komende planperiode wil bereiken. Dit zijn ambities, maar geen concrete plannen toegespitst op de gemeente Maastricht.

In de Omgevingsvisie Maastricht 2040 [Gemeente Maastricht, 2020a] wordt gesproken over de volgende mogelijke maatregelen, dit zijn geen concrete plannen:

- **Herstel sponswerking beken, rivieren, bron- en kwelgebieden:** in het Buitengoed Geul en Maas (noordoosten gemeente Maastricht) wordt het watersysteem geoptimaliseerd en voorzieningen getroffen om bij langdurige droogte schade te beperken.
Afkoppeling van hemelwater uit aangrenzende wijken (Amby, Wittevrouwenveld, Nazareth, Limmel, Meerssenhoven, Itteren, Borgharen) en het vasthouden van dat water kan onderdeel zijn van de oplossing.
- **Gecontroleerde afvoer hemelwater landelijk gebied:** de focus ligt de komende jaren op het aanpakken van concrete waterknelpunten in de stad. Er wordt onderzocht in hoeverre er water in de haarvaten kan worden vastgehouden.
- **Oppervlakkige afvoer stedelijk hemelwater naar hemelwaterbuffers:** de ambitie is om 25-jaars piekbuien op te vangen in het openbaar groen en zo mogelijk ruimte te scheppen voor de opvang van 100-jaars piekbuien.
- **Vertraagde afvoer richting beken, rivieren en kanalen:** per droogdal wordt een plan opgesteld waar naast de doelstelling voor de afvoer van het hemelwater ook de ruimtelijke kwaliteit van de groenstructuur versterkt wordt. Tot in de 19de eeuw bestond een kunstmatige waterverbinding tussen Jeker en de Lage Fronten. Er wordt onderzocht of dit zogenaamde Jekerkanaal hersteld kan worden als afvoer van hemelwater. Daarnaast wordt onderzocht in hoeverre de grachten van de Lage Fronten door een tijdelijke waterspiegelstijging als buffer kunnen worden ingezet, zodat het water daarna vertraagd kan worden afgevoerd richting de Zuid-Willemsvaart en/ of de Maas.

De gemeenten zet wel in op het hergebruik en infiltratie van hemelwater (Hemelwaterverordening) [Gemeente Maastricht, 2020a]⁵:

- De gemeente Maastricht stimuleert de opvang van het hemelwater dat op eigen terreinen valt door in te zetten op campagnes waarbij het waterbewustzijn wordt vergroot. Burgers worden opgeroepen om verhardingen op eigen terrein om te zetten naar groen en het aanschaffen van regentonnen om in tijden van droogte groen te kunnen bewateren. Daarnaast bestaat er de stimuleringsregeling afkoppeling regenwater.

In het Waterprogramma Maastricht [Nelen & Schuurmans, 2022a] wordt beschreven waarmee Maastricht de komende jaren aan de slag gaat. Hieruit blijkt dat vervanging van de riolering niet nodig is. Levensverlengende maatregelen door relining volstaan.

Conclusie

De autonome ontwikkeling is beoordeeld met kwaliteitsniveau 'oranje', gelijk aan de huidige situatie. Het Waterschap Limburg en de gemeente Maastricht hebben geen concrete plannen geformuleerd om wateroverlast door hemelwater te verminderen.

Doorkijk 2040

De verwachting is dat de gevolgen van klimaatverandering ook na 2030 doorzetten en kunnen zorgen voor wateroverlast. Daardoor zal het aantal getroffen woningen toenemen als geen adaptieve maatregelen worden genomen. Het is aannemelijk dat het aantal getroffen personen of gebieden door wateroverlast toeneemt.

⁵ Deze regeling is vervallen.

Doorkijk 2050

Ook na 2040 zal de wateroverlast door hemelwater naar verwachting toenemen. Zonder passend beleid zal de situatie verslechteren.

4.4 Natuur

4.4.1 Beschermde natuurgebieden (Natura 2000)

Indicatoren en kwaliteitsniveaus

Beschermde natuurgebieden (Natura 2000)	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief - Instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden⁶ - Mate van overschrijding van de kritische depositiewaarde (KDW) stikstof Natura 2000 (Monitor AERIUS, 2021)
Beschikbare referentiewaarden	Expert judgement op basis van het behalen van de Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen en de overschrijding van de kritische depositiewaarde stikstof
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	De instandhoudingsdoelstellingen bevinden allen zich in een gunstige staat van instandhouding en er is in geen van de gebieden sprake van een overschrijding van de kritische depositiewaarde van stikstof.
Oranje	De instandhoudingsdoelstellingen bevinden zich deels in een gunstige staat van instandhouding en er is in één of twee van de gebieden sprake van een overschrijding van de kritische depositiewaarde van stikstof.
Rood	Geen enkele instandhoudingsdoelstelling bevindt zich in een gunstige staat van instandhouding en in alle gebieden is sprake van een overschrijding van de kritische depositiewaarde van stikstof.

Huidige situatie

Natura 2000 is het samenhangende netwerk van beschermde natuurgebieden in de Europese Unie, bestaande uit Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden. Voor deze gebieden is op Europees niveau het doel gesteld dat de biodiversiteit in de gebieden niet (verder) achteruit mag gaan. Om dit doel te bereiken zijn Europese lidstaten verplicht om per gebied vast te stellen welke soorten en/of habitattypen in het gebied van belang zijn en welke doelen per soort of habitatype worden nagestreefd ('instandhoudingsdoelstellingen'). De instandhoudingsdoelstellingen vormen de specifieke doelstellingen die in een gebied gelden en zijn gericht op het in gunstige staat van instandhouding brengen of houden van habitattypen en soorten met als uiteindelijke doel; het voortbestaan van de soort voor de toekomst te garanderen.

Natura 2000-gebieden zijn in beheer bij terreinbeherende organisaties, bijvoorbeeld Staatsbosbeheer. De provincies zijn bevoegd gezag voor activiteiten die deze gebieden betreffen. De provincie stelt per Natura 2000-gebied een beheerplan op. Hierin wordt aangegeven op welke wijze, waar en wanneer de 'instandhoudingsdoelstellingen' gehaald gaan worden. Vaak zijn er voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen maatregelen in als buiten het Natura 2000-gebied nodig. Daarnaast worden in de beheerplannen de kernopgaven opgenomen en storingsfactoren voor het gebied benoemd. Kernopgaven zijn specifieke opgaven voor habitattypen, -soorten en vogels in een Natura 2000-gebied gerelateerd aan de instandhoudingsdoelstellingen. Storingsfactoren zijn gevolgen van activiteiten in en rondom het Natura 2000-gebied die de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied kunnen beïnvloeden. Om de instandhoudingsdoelstellingen te bereiken zijn optimale watercondities nodig; er kan sprake zijn van een wateropgave. Als het huidige watersysteem onvoldoende geschikt is voor de

⁶ [Provincie Limburg, 2023a; Provincie Limburg 2020a; Provincie Limburg, 2020b; Provincie Limburg, 2020c; Provincie Limburg, 2020d; Provincie Limburg, 2020e; Provincie Limburg, 2021a; Ministerie van Economische Zaken, 2016; Agentschap voor Natuur en Bos Vlaanderen, 2014a; Agentschap voor Natuur en Bos Vlaanderen, 2014b; Agentschap voor Natuur en Bos Vlaanderen, 2014c; Agentschap voor Natuur en Bos Vlaanderen, 2014d; Wallonië, 2023a; Wallonië, 2023b; Wallonië, 2023c]

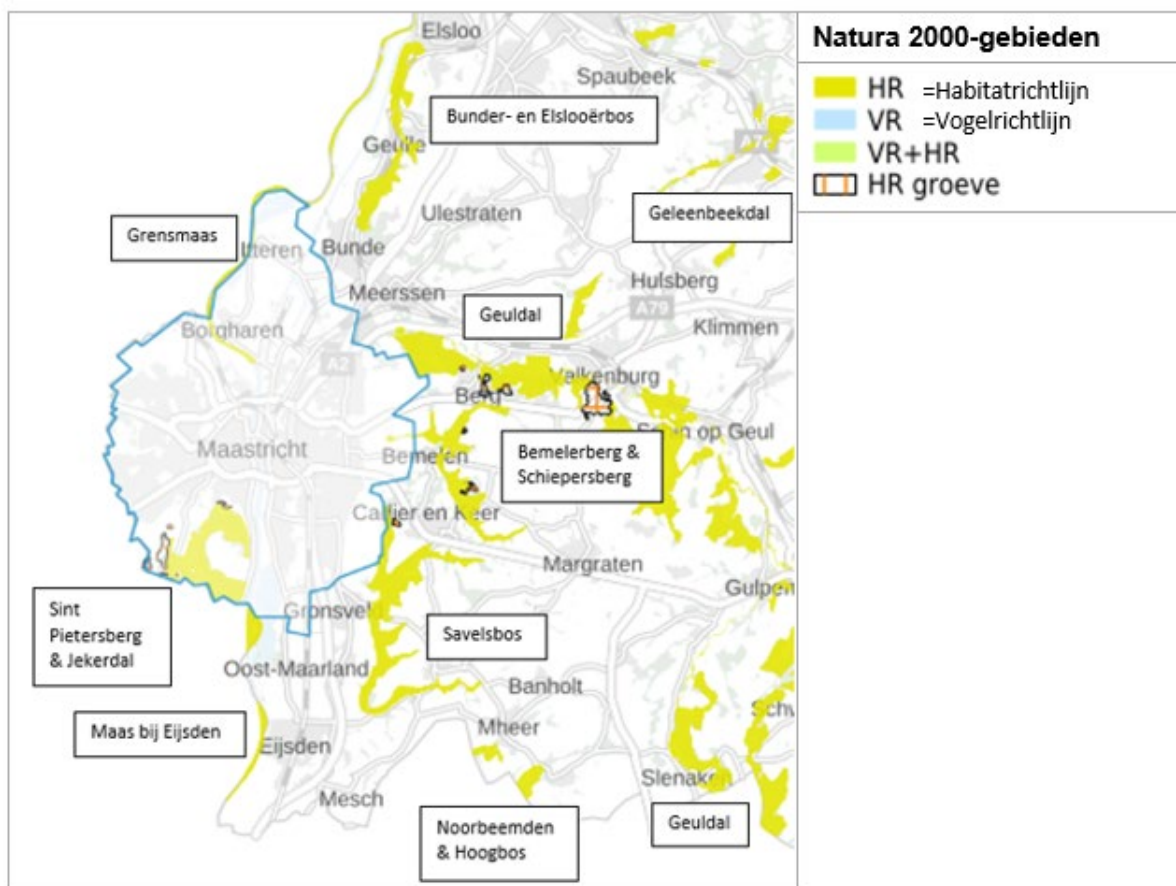
voorkomende habitattypen en soorten kan er een wateropgave zijn. Met betrekking tot water kan er een sense of urgency zijn. Ook los van de wateropgave kan er een sense of urgency gelden. Dit wordt pas afgegeven als aannemelijk is dat binnen 10 jaar een mogelijk onherstelbare situatie ontstaat (wel of niet met betrekking tot water).

Ontwikkelingen in Maastricht kunnen van invloed zijn op/storingsfactoren vormen voor de kwaliteit van nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Daarom worden in dit hoofdstuk de Natura 2000-gebieden binnen en rondom een straal van 10 kilometer van de gemeentegrens van Maastricht uitgelicht. Dit betreft zowel de Nederlandse Natura 2000-gebieden als de gebieden in België (Vlaanderen en Wallonië).

Nederlandse Natura 2000-gebieden

Nederlandse Natura 2000-gebieden in en rondom een straal van 10 kilometer van de gemeentegrens van Maastricht zijn (van noord naar zuid met de klok mee) (zie Figuur 4-21):

- Grensmaas;
- Bunder- en Elsloërbos;
- Geleenbeekdal;
- Geuldal;
- Bemelerberg & Schiepersberg;
- Savelsbos;
- Noorbeemden & Hoogbos;
- Maas bij Eijsden;
- St. Pietersberg & Jekerdal.



Figuur 4-21: Natura 2000-gebieden Nederland [Ministerie van Economische Zaken, 2018]

Grensmaas

Binnen het rivierengebied neemt de Grensmaas, die in Limburg tussen Wessem en Maastricht de grens met België vormt, een bijzondere positie in omdat deze het karakter heeft van een heuvellandrivier. Het is een gebied van 314 hectare groot [Provincie Limburg, 2023a].

Voor het gebied is nog geen natuurbeheerplan opgesteld, waardoor de gevoeligheid van het gebied nog niet in beeld is gebracht. De staat van instandhouding in het N2000-gebied Grensmaas is voor de meeste in het gebied aanwezige habitattypen en soorten stabiel. Er is nog geen sprake van een gunstige staat van instandhouding. Wel zijn voor het gebied drie kernopgaven geformuleerd, waarvan twee ook een wateropgave zijn. Voor de Grensmaas is geen 'sense of urgency' vastgelegd [Provincie Limburg, 2023a].

Bunder- en Elsloërbos

Het Natura 2000-gebied Bunder- en Elsloërbos omvat een reeks bossen op de steile, oostelijke helling van het Maasdal tussen Elsloo en Bunde, te weten het Hoge en Lage Bos bij Elsloo, het Geulderbos bij Geulle en het Armenbos en het Bunderbos bij Bunde. Het is een gebied van 190 hectare groot [Provincie Limburg, 2023a].

Het Bunder- en Elsloërbos is gevoelig voor vermessing via het grondwater, invasieve exoten, verdroging, runoff (oppervlaktewaterafstroming) en erosie. De staat van instandhouding in het N2000-gebied Bunder- en Elsloërbos is voor de meeste in het gebied aanwezige habitattypen en soorten niet stabiel. De meeste staan onder druk en zijn kwetsbaar. Er is op dit moment nog geen sprake van een gunstige staat van instandhouding. Voor het gebied zijn twee kernopgaven geformuleerd, waarvan ook één wateropgave. Hiervoor is een 'sense of urgency' vastgelegd: dit betekent dat er mogelijk binnen 10 jaar mogelijk een onherstelbare situatie ontstaat [Provincie Limburg, 2020a].

Geleenbeekdal

De Geleenbeek is een zijrivier van de Maas, die langs de noordrand van het Mergelland loopt. De beek ontspringt op de noordflank van het Plateau van Ubachsberg even ten zuidwesten van Heerlen en stroomt vervolgens in noordwestelijke richting naar Geleen en van daar naar de Maas. Het is een gebied van 253 hectare groot [Provincie Limburg, 2023a].

Het Geleenbeekdal is gevoelig voor vermessing via het grondwater, verdroging en eutrofiering, successie en verzuuring, inspoeling en runoff, verzuring, invasieve exoten, inwaai en inspoeling van nutriënten, schaduw, ontoereikend regulier beheer, veranderingen in hydrologie, erosie en verkeer. De staat van instandhouding in het N2000-gebied Geleenbeekdal is voor de meeste in het gebied aanwezige habitattypen en soorten niet stabiel. Er is op dit moment nog geen sprake van een gunstige staat van instandhouding. Voor het gebied zijn vier kernopgaven geformuleerd, waarvan twee ook een wateropgave zijn. Hiervoor is bij één kernopgave een 'sense of urgency' vastgelegd: dit betekent dat er mogelijk binnen 10 jaar mogelijk een onherstelbare situatie ontstaat [Provincie Limburg, 2020b].

Geuldal

Het Geuldal is met een oppervlakte van 2724 hectaren een van de omvangrijkste Natura 2000 gebieden in Nederland [Provincie Limburg, 2023a].

Het Geuldal is gevoelig voor vermessing via het grondwater, schaduw, afvoerpieken en slibblast, opstuwing van beektrajecten, verzuring, successie, inspoeling, beheer, erosie, invasieve exoten, toxicatie, verdroging, strooiselophoping, veenaafbraak en versnippering. De staat van instandhouding in het N2000-gebied Geuldal is voor meerderen in het gebied aanwezige habitattypen en soorten niet stabiel. Er is op dit moment nog

geen sprake van een gunstige staat van instandhouding. Voor het Geuldal zijn acht kernopgaven geformuleerd, waarvan vier ook een wateropgave zijn.

Hiervoor is bij twee kernopgaven een 'sense of urgency' vastgelegd: dit betekent dat er mogelijk binnen 10 jaar mogelijk een onherstelbare situatie ontstaat [[Provincie Limburg, 2021a](#)].

Bemelerberg & Schiepersberg

De Bemelerberg en de Schiepersberg liggen beide op de oostflank van het Maasdal. Het is een gebied van 196 hectare groot [[Provincie Limburg, 2023a](#)].

Bemelerberg & Schiepersberg is gevoelig voor versnippering en isolatie, struweel (struikgewas) en bosopslag, verandering beheer, invasieve exoten, areaalafname, vermessing door runoff, verzuring, successie (verandering in de soortensamenstelling binnen een habitattypen), strooiselaccumulatie, schaduw en schimmel- en virusziekten. De staat van instandhouding van het N2000-gebied Bemelerberg & Schiepersberg is voor de meeste in het gebied aanwezige habitattypen en soorten niet stabiel. Er is op dit moment nog geen sprake van een gunstige staat van instandhouding. Voor het gebied zijn vijf kernopgaven geformuleerd, waarvan ook één wateropgave. Er geldt geen 'sense of urgency' [[Provincie Limburg, 2020c](#)].

Savelsbos

Het Savelsbos is een relatief smalle bosstrook met eiken-haagbeukenbos, kalkrijk parelgras-beukenbos en gierstgras-beukenbos op de rand van het Maasterras, tussen het plateau van Margraten in het oosten en het terrassenlandschap van de Maasvallei in het westen. Het is een gebied van 360 hectare groot [[Provincie Limburg, 2023a](#)].

Savelsbos is gevoelig voor schaduw, eutrofiëring, vervilting (vergrassing), successie, lichtval op de bosbodem, verzuring en populatiedichtheid. De staat van instandhouding in het N2000-gebied Savelsbos is voor meerdere in het gebied aanwezige habitattypen en soorten niet stabiel. Er is op dit moment nog geen sprake van een gunstige staat van instandhouding. Voor het gebied zijn drie kernopgaven geformuleerd. Voor geen enkele kernopgave geldt een wateropgave. Dit houdt in dat het huidige watersysteem voldoende geschikt is voor de habitattypen en soorten die onder de kernopgave vallen [[Ministerie van Economische Zaken, 2016](#)].

Noorbeemden & Hoogbos

De Noor is de naam van een klein beekje in het zuidwesten van het Mergelland, dat in zuidelijke richting naar België stroomt en even voorbij de grens in de Voer uitmondt. Het is een gebied van 55 hectare groot [[Provincie Limburg, 2023a](#)].

Noorbeemden & Hoogbos is gevoelig voor nitraatbelasting, beperkt areaal, verzuring, exoten, schaduw, runoff, landgebruik, eutrofiëring, verdroging en erosie. De staat van instandhouding in het N2000-gebied Noorbeemden & Hoogbos is voor de in het gebied aanwezige habitattypen en soorten niet stabiel. Er is op dit moment nog geen sprake van een gunstige staat van instandhouding. Voor het gebied zijn twee kernopgaven geformuleerd, waarvan voor één ook een wateropgave geldt. Er is geen 'sense of urgency' vastgelegd [[Provincie Limburg, 2020d](#)].

Maas bij Eijsden

Een klein deel van het door Wallonië aangewezen Habitatrichtlijn- en Vogelrichtlijngebied Basse Meuse et Meuse mitoyenne is door de wijziging van de rijksgrens vanaf 1 januari 2018 Nederlands grondgebied geworden. Het is een gebied van 63 hectare groot [[Provincie Limburg, 2023a](#)]. Voor dit gebied is nog geen beheerplan opgesteld, waardoor er nog geen instandhoudingsdoelstellingen, storingsfactoren en kernopgaven voor het gebied zijn vastgesteld.

Sint Pietersberg & Jekerdal

De Sint Pietersberg ligt ingeklemd tussen de rivier de Maas en haar zijrivier de Jeker. Het is een gebied van 280 hectare groot [Provincie Limburg, 2023a].

Sint Pietersberg & Jekerdal is gevoelig voor vermesting, versnippering en isolatie, opslag van struweel, areaal, recreatie, verzuring, toxicatie, run off en verontreinigingen. De staat van instandhouding in het N2000-gebied St Pietersberg & Jekerdal is voor de meeste in het gebied aanwezige habitattypen en soorten niet stabiel. Er is op dit moment nog geen sprake van een gunstige staat van instandhouding.

Voor het gebied zijn vier kernopgaven geformuleerd. Voor geen van de kernopgaven geldt een wateropgave. Dit houdt in dat het huidige watersysteem voldoende geschikt is voor de habitattypen en soorten die onder de kernopgave vallen [Provincie Limburg, 2020e].

Vlaamse Natura 2000-gebieden (België)

Vlaamse Natura 2000-gebieden in en rondom een straal van 10 kilometer van de gemeentegrens van Maastricht zijn (van noord naar zuid met de klok mee) (zie Figuur 4-22):

- Maasvallei;
- Voerstreek;
- Caestert;
- Overgang Kempen-Haspengouw (Albertkanaal is hier onderdeel van);
- Mechelse Heide.



Figuur 4-22: Natura 2000- gebieden Vlaanderen [Vlaanderen, 2023]

Maasvallei

Rivierpark Maasvallei vormt de grens vormt tussen Belgisch en Nederlands Limburg. Het is een gebied van 645 hectare groot [\[Agentschap voor Natuur en Bos Vlaanderen, 2014a\]](#).

Maasvallei is gevoelig voor rivierdynamiek en afzettingen, waterkwaliteit, schaduw en versnippering. De doelstellingen in de Maasvallei zijn bij de meeste in het gebied aanwezige habitattypen en soorten gericht op een toename van oppervlakte, populatie en/of verbetering van kwaliteit. De staat van instandhouding in het N2000-gebied Maasvallei is voor de meeste in het gebied aanwezige habitattypen en soorten niet stabiel. Er is op dit moment nog geen sprake van een gunstige staat van instandhouding. Voor het gebied zijn zes kernopgaven geformuleerd [\[Agentschap voor Natuur en Bos Vlaanderen, 2014a\]](#).

Voerstreek

De Voerstreek grenst in het noorden aan het Nederlandse Heuvelland en wordt in het oosten, zuiden en westen omgeven door het Waalse Land van Herve. Het is een gebied van 1592 hectare groot [\[Agentschap voor Natuur en Bos Vlaanderen, 2014b\]](#).

Voerstreek is gevoelig voor eutrofiëring, dichtslibben van de beekbodem met leem, aanwezigheid van vismigratieknelpunten, versnelde afvoer van regenwater die voor onnatuurlijke piekafvoeren zorgen, versnippering, te klein areaal. De doelstellingen in de Voerstreek zijn bij de meeste in het gebied aanwezige habitattypen en soorten gericht op een toename van oppervlakte, populatie en/of verbetering van kwaliteit. De staat van instandhouding in het N2000-gebied Voerstreek is voor de meeste in het gebied aanwezige habitattypen en soorten niet stabiel. Er is op dit moment nog geen sprake van een gunstige staat van instandhouding. Voor het gebied zijn zes kernopgaven geformuleerd [\[Agentschap voor Natuur en Bos Vlaanderen, 2014b\]](#).

Caestert

Dit gebied is een verzameling van 12 kleine gebiedjes met kalkgraslanden, bossen en mergelgrotten in de gemeente Riemst in Limburg. Het is een gebied van 132 hectare groot [\[Agentschap voor Natuur en Bos Vlaanderen, 2014c\]](#).

Caestert is gevoelig voor areaal, struweel, te weinig kalk, onvoldoende vegetatie, instabiliteit en verstoring. De doelstellingen in de Caestert zijn bij de meeste in het gebied aanwezige habitattypen en soorten gericht op een toename van oppervlakte, populatie en/of verbetering van kwaliteit. De staat van instandhouding in het N2000-gebied Caestert is voor de meeste in het gebied aanwezige habitattypen en soorten niet stabiel. Er is op dit moment nog geen sprake van een gunstige staat van instandhouding. Voor het gebied zijn vier kernopgaven geformuleerd [\[Agentschap voor Natuur en Bos Vlaanderen, 2014c\]](#).

Overgang Kempen-Haspengouw

Dit habitatrictlijngebied ontleent zijn naam aan de unieke ligging ter hoogte van de overgang van (leemhoudende) zandgronden van de Kempen in het noorden naar de rijkere, Haspengouwse leemgronden in het zuiden. [\[Agentschap voor Natuur en Bos Vlaanderen, 2014d\]](#).

Overgang Kempen- Haspengouw is gevoelig voor spontane successie, schaduw, versnippering, vermessing, verzuring en verstoring. De doelstellingen in de Overgang Kempen- Haspengouw zijn bij de meeste in het gebied aanwezige habitattypen en soorten gericht op een stijging van oppervlakte, populatie en/of verbetering van kwaliteit. De staat van instandhouding in het N2000-gebied Overgang Kempen-Haspengouw is voor de meeste in het gebied aanwezige habitattypen en soorten niet stabiel. Er is op dit moment nog geen sprake van een gunstige staat van instandhouding. Voor het gebied zijn zeven kernopgaven geformuleerd [\[Agentschap voor Natuur en Bos Vlaanderen, 2014d\]](#).

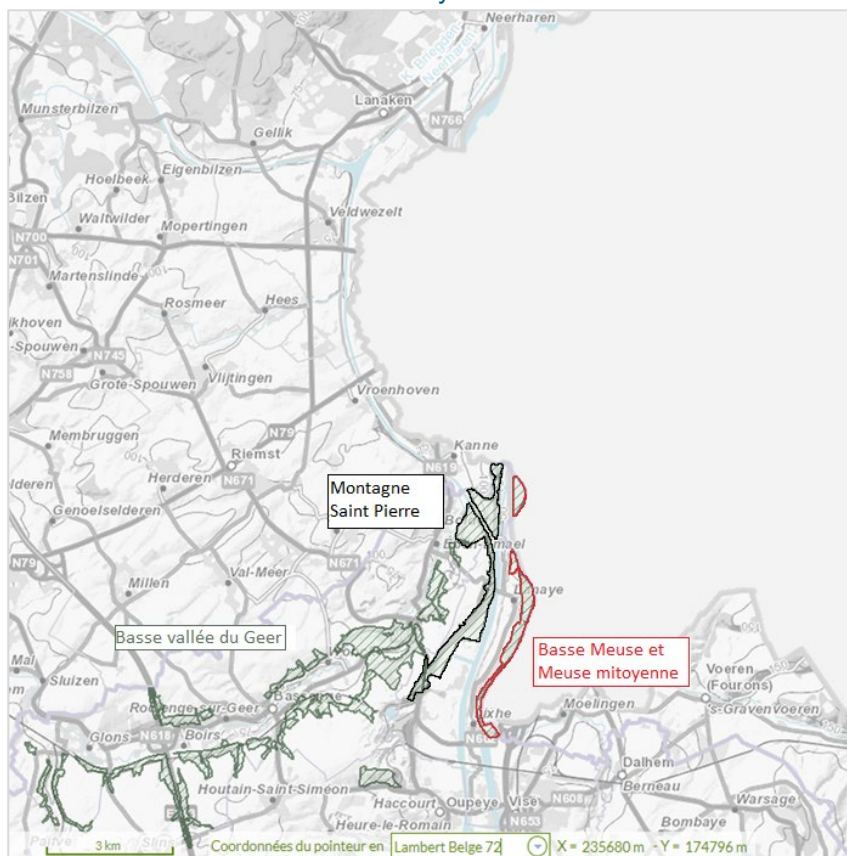
Mechelse Heide

Over dit Natura 2000-gebied is geen informatie beschikbaar.

Waalse Natura 2000-gebieden (België)

Waalse Natura 2000-gebieden in en rondom een straal van 10 kilometer van de gemeentegrens van Maastricht zijn (van west naar oost) (zie Figuur 4-23):

- Basse vallée du Geer;
- Montagne Saint Pierre;
- Basse Meuse et Meuse mitoyenne.



Figuur 4-23: Natura 2000- gebieden Wallonië [Geoportaal Wallonië, 2023]

Basse vallée du Geer

Dit gebied van circa 577 ha omvat de Geervallei (vallée du Geer) en de hellingen tussen Glons en Eben-Emael. In het gebied bevinden zich hellingbossen en beukenbossen en enkele zeldzame resten van ravijnbossen. In de open gebieden bevinden zich hooilanden, megaphorbia's en kalksteengronden. Deze kalksteengronden vormen samen met die van Montagne Saint-Pierre de meest noordelijke kalksteengronden van Wallonië [Wallonië, 2023a].

Montagne Saint-Pierre

Het gebied van de Sint-Pietersberg (Montagne Saint-Pierre) is circa 244 ha groot en grenst aan het Nederlandse Natura 2000-gebied Sint Pietersberg & Jekerdal. Het gebied omvat hellingen en elementen van ravijnbossen. De open delen van het gebied bestaan uit hooilanden, rotswallen en vooral kalksteengronden. Deze kalksteengronden vormen het leefgebied van grote populaties orchideeën en vormen samen met de graslanden van Basse vallée du Geer de meest noordelijke graslanden van Wallonië [Wallonië, 2023b].

Basse Meuse et Meuse mitoyenne

Dit gebied bestaat uit de Juliennevallei (vallée de la Julienne) en de Maas met een deel van haar oevers en heeft een oppervlak van circa 223 ha. Het gebied omvat bossen, hooilanden en de Maas en biedt daarmee leefgebied aan veel diersoorten [Wallonië, 2023c].

Staat van instandhouding

Wallonië is ingedeeld in de 'zone atlantique' (nord sillon Sambre et Meuse) en de 'zone continentale'. Per zone wordt de staat en instandhouding van habitattypen en soorten gemonitord. De rond Maastricht gelegen Waalse Natura 2000-gebieden maken onderdeel uit van de 'zone continentale'. Voor habitattypen wordt de staat van instandhouding beoordeeld op vier criteria: het verspreidingsgebied, het oppervlak, de structuren en functies en het toekomstperspectief. Voor soorten zijn dat de vier criteria: verspreidingsgebied, de populatie, leefgebied en het toekomstperspectief. Het laatste rapport dateert van 2014, voor zover bekend. Ten aanzien van de habitattypen in de relevante Waalse Natura 2000-gebieden, blijkt dat in het algemeen sprake is van een gemiddelde tot slechte staat van instandhouding en toekomstperspectief. Alleen het habitatype 3260 (waterloop met boterbloem) scoort op alle criteria 'goed'.

Ten aanzien van de habitatrichtlijnsoorten in de relevante Waalse Natura 2000-gebieden, blijkt dat in het algemeen sprake is van een gemiddelde tot slechte staat van instandhouding en toekomstperspectief. Voor de soorten 1078 (Spaanse vlag), 1134 (Bittervoorn) en 1323 (Bechsteins vleermuis) is te weinig informatie bekend om een beoordeling te geven [DEMNA, 2014].

Maatregelen

Om de staat van instandhouding te verbeteren worden beheerplannen (plan de gestion) opgesteld. Hiervoor zijn voor verschillende habitattypen en soorten actieplannen uitgewerkt. Of er een vertaling van deze acties naar een specifieke aanpak per Natura 2000-gebied is uitgewerkt is onduidelijk. Zo ver bekend zijn er geen specifieke doelstellingen, acties en maatregelen vastgelegd voor de relevante Waalse Natura 2000-gebieden [Wallonië, 2023d].

Stikstofdepositie

Voor Wallonië en Vlaanderen is onvoldoende inzicht in de regelgeving en ontwikkelingen rondom stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Daarom is deze paragraaf over stikstofdepositie voornamelijk gericht op Nederland.

Nederland

In de bovengenoemde Natura 2000- gebieden zijn stikstofgevoelige habitattypen aanwezig. In Nederland worden deze stikstofgevoelige habitattypen beschermt door niet meer stikstofdepositie op deze habitattypen toe te staan dan deze habitattypen maximaal kunnen verdragen. Deze depositie wordt de kritische depositiewaarde (KDW) genoemd. De stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen door activiteiten met stikstof- en ammoniakuitstoot wordt met het rekenmodel AERIUS berekend. Hierin zijn de locaties met stikstofgevoelige habitattypen in hexagoonvormige oppervlakten verdeeld. Op basis van de AERIUS-berekeningen blijkt dat de stikstofdepositie in 2021 in alle Natura 2000-gebieden in Nederland in het referentiejaar 2018 de kritische depositiewaarde overschrijdt [Monitor AERIUS, 2021].

Stikstofdepositie in de Nederlandse Natura 2000-gebieden

- Grensmaas: geen informatie over beschikbaar in AERIUS.
- Het grootste deel van het Natura 2000- gebied *Bunder- en Elslooërbos* kent een matige overbelasting.
- Het grootste deel van het Natura 2000- gebied *Geleenbeekdal* kent geen overbelasting. Uitzondering is het meest noordelijk gelegen deel nabij Spaubeek en het meest zuidelijke deel nabij Ubachsberg.

- Het grootste deel van het Natura 2000- gebied *Geuldal* kent matige overbelasting.
- Het grootste deel van het Natura 2000- gebied *Bemelerberg & Schiepersberg* kent matige overbelasting.
- Het grootste deel van het Natura 2000- gebied *Save/sbos* kent matige overbelasting.
- Het zuidelijke deel van het Natura 2000- gebied *Noorbeemden & Hoogbos* kent geen overbelasting. In het noordelijke deel is er wel sprake van matige overbelasting.
- Het grootste deel van het Natura 2000- gebied *Maas bij Eijsden* kent geen overbelasting.
- Het westelijke deel van het Natura 2000- gebied *St. Pietersberg & Jekerdal* kent matige overbelasting. In het noorden en zuiden is in het grootste deel van het gebied geen sprake van overbelasting.

Vlaanderen

In 65% van de natuurgebieden in Vlaanderen valt er meer stikstof dan de natuur aankan, waardoor de natuur wordt verstoord en plant- en diersoorten verdwijnen. Om de uitstoot van stikstof te verminderen heeft de Vlaamse overheid maatregelen vastgelegd, uitgewerkt in het Vlaams luchtbeleidsplan 2030 [\[Vlaamse Milieumaatschappij, 2021\]](#). Ten aanzien van stikstofdepositie zijn kritische lasten bepaald; de maximaal toelaatbare depositie per eenheid van oppervlakte voor een bepaald ecosysteem zonder dat er (volgens de huidige kennis) verandering in de biodiversiteit optreedt op lange termijn. Overschrijding van de kritische last kan zowel door verzuring als vermistening optreden. Het luchtbeleidsplan stelt dat in 2030 de kritische last voor vermistening in minder dan 61% van de oppervlakte van natuur in Vlaanderen mag worden overschreden (zie Tabel 4-1). Daarbij zijn in Vlaanderen kritische lasten vastgelegd voor de vegetatietypen bos, heide en soortenrijk grasland [\[Vlaamse Milieumaatschappij, 2023\]](#). In Tabel 4-1 is de ontwikkeling van de kritische last per vegetatietype weergegeven over de jaren.

Tabel 4-1: Aandeel van de oppervlakte natuur (vegetatie en ecosystemen) met overschrijding van de kritische last voor vermistening (in %) [\[Vlaamse Milieumaatschappij, 2021\]](#)

	2005	2015	2016	2017	2018	2019	Doel 2030
Alle natuur	95	80	81	83	82	80	61
Bos	100	100	100	100	100	100	67
Heide	100	100	100	100	100	100	67
Soortenrijk grasland	73	33	33	39	34	30	49

De doelstelling voor verzuring is reeds gehaald.

Wallonië

Voor de Natura 2000-gebieden in Wallonië (Basse vallée du Geer, Montagne Saint Pierre en Basse Meuse et Meuse mitoyenne) is geen inzicht in de regelgeving en monitoring van de stikstofdepositie op deze gebieden en de gevoeligheid van aanwezige habitattypen voor de effecten van stikstofdepositie.

Conclusie

De huidige situatie is beoordeeld met kwaliteitsniveau 'rood', omdat geen enkele Natura 2000-gebied zich in een gunstige staat van instandhouding bevindt. In alle gebieden is sprake van een overschrijding van de kritische depositiewaarde van stikstof, voor zover informatie over stikstof bekend is.

Autonome ontwikkeling

De komende jaren wordt er hard gewerkt om de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden te halen. Hiervoor zijn voor alle gebieden in Nederland en Vlaanderen Natura 2000-beheerplannen vastgesteld, waarin staat beschreven:

- Welke inrichtings- en beheermaatregelen getroffen worden per habitatype, -soort, broedvogel of niet-broedvogel;
- In welke periode de maatregelen worden uitgevoerd;
- Wie dit uitvoert;
- Welke middelen hiervoor gereserveerd moeten worden.

Het is aannemelijk dat bij uitvoering van de maatregelen bijgedragen wordt aan een gunstige staat van instandhouding. Voor Wallonië zijn voor de aanwezige habitattypen en -soorten voorstellen uitgewerkt, die opgenomen kunnen worden in beheerplannen voor de aanwezige Natura 2000-gebieden. Er is geen inzicht in deze beheerplannen (*plan de gestion*) voor de betreffende Waalse Natura 2000-gebieden.

In 2021 is de Wet Stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) aangenomen. Hierin liggen doelen vast voor 2025, 2030 en 2035 voor de reductie van stikstof. In 2021 is het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering 2022-2035 vastgesteld, waarin is beschreven hoe dat moet worden gedaan. De doelen per provincie worden vastgelegd met het Nationaal Programma Landelijk Gebied.

Stikstofdepositie

Voor alle Nederlandse Natura 2000-gebieden geldt dat er in 2021 sprake is van een overbelasting van stikstof in (een deel van) het gebied. In andere delen van de Natura 2000-gebieden is er sprake van 'geen stikstofprobleem' of 'evenwicht'. In de overige delen van de Natura 2000-gebieden is er grotendeels sprake van een matige overbelasting en op enkele punten een sterke overbelasting van stikstofdepositie. Tot 2030 verbetert de situatie in de gebieden en zal de omvang van de overbelaste gebieden afnemen. Echter er blijven locaties bestaan die een sterke overbelasting van stikstof kennen. De overbelasting van stikstofdepositie vormt een knelpunt ten aanzien van de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende habitattypen [Monitor AERIUS, 2021].

Stikstofdepositie in de Nederlandse Natura 2000-gebieden:

- Over het gebied *Grensmaas* is geen informatie beschikbaar in AERIUS
- Het grootste deel van het Natura 2000- gebied *Bunder- en Elslooërbos* kent een verbetering in 2030 ten opzichte van 2021.
- In het *Geleenbeekdal* kent het ene gebied een verbetering en het andere gebied een verslechtering in 2030 ten opzichte van 2021.
- Het grootste deel van het Natura 2000- gebied *Geuldal* kent een verbetering in 2030 ten opzichte van 2021.
- Het grootste deel van het Natura 2000- gebied *Bemelerberg & Schiepersberg* kent een verbetering in 2030 ten opzichte van 2021.
- Het grootste deel van het Natura 2000- gebied *Savelsbos* kent een verbetering in 2030 ten opzichte van 2021.
- Het grootste deel van het Natura 2000- gebied *Noorbeemden & Hoogbos* kent een verbetering in 2030 ten opzichte van 2021.
- Het grootste deel van het Natura 2000- gebied *Maas bij Eijsden* kent een gelijke situatie in 2030 ten opzichte van 2021.
- Het grootste deel van het Natura 2000- gebied *St. Pietersberg & Jekerdal* kent een verbetering in 2030 ten opzichte van 2021.

Vlaamse en Waalse Natura 2000-gebieden

Voor de Vlaamse en Waalse Natura 2000-gebieden is geen zicht op de ontwikkelingen rondom stikstofdepositie op de betreffende gebieden en de te verwachten gevolgen daarvan.

Conclusie

De autonome ontwikkeling is beoordeeld met kwaliteitsniveau 'oranje', een verbetering ten opzichte van de huidige situatie. Dit omdat het aannemelijk is dat door uitvoering van de maatregelen uit de (Nederlandse) beheerplannen Natura 2000 de staat van instandhouding van in de Natura 2000-gebieden voorkomende habitattypen, -soorten, broedvogels en niet-broedvogels zal verbeteren. Ook de mate van overschrijding van kritische depositiewaarde zal naar verwachting verbeteren, desondanks zullen er locaties blijven bestaan waar sprake is van een sterke overbelasting.

Doorkijk 2040

De verwachting is dat de beheerplannen van Natura 2000-gebieden in en rondom Maastricht behaald worden wat leidt tot de instandhouding van de Natura 2000-gebieden na 2030. Onduidelijk is wat de gevolgen zullen zijn van nieuw beleid rondom stikstof voor de periode tot aan 2040, dit is afhankelijk van de verdere beleidsinvulling.

4.4.2 Ecologische verbondenheid

Ecologische verbondenheid	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief - Ecologische verbondenheid [IPO, 2022], [Ministerie van Economische Zaken, 2018], [IPO, 2019] - Soortendiversiteit [Nationale Databank Flora en Fauna, 2017]
Beschikbare referentiewaarden	Expert judgement op basis van ecologische verbondenheid
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	In het grootste deel van de gemeente Maastricht is sprake van hoge ecologische verbondenheid
Oranje	In het grootste deel van de gemeente Maastricht is sprake van middelmatige ecologische verbondenheid
Rood	In het grootste deel van de gemeente Maastricht is sprake van lage ecologische verbondenheid

Huidige situatie

Groenblauwe Mantel

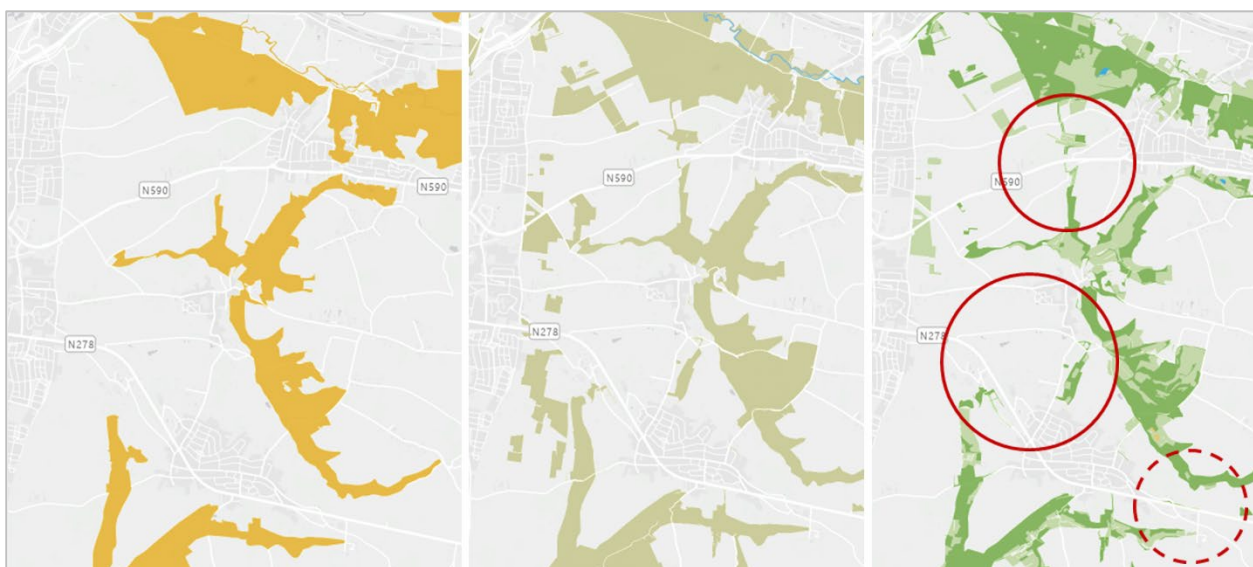
Het Maasdal, de beekdalen en steilere hellingen - voorheen de brongroenelandschapszone en zilvergroeene natuurzone - vormen samen de circa 36.000 hectaren grote groenblauwe mantel binnen de landelijke gebieden van Limburg. De gebieden liggen als een soort mantel tussen en om het Natuurnetwerk Limburg. Het Natuurnetwerk Limburg is een samenhangend netwerk van bestaande en toekomstige natuurgebieden. De Natura 2000-gebieden maken hier onderdeel van uit [Gemeente Maastricht, 2020a].

De natuurgebieden zijn belangrijk voor de biodiversiteit. Door gebieden te verbinden (ecologische verbondenheid) kunnen soorten hun leefgebied uitbreiden. Een natuurgebied dat valt onder het Natuurnetwerk Nederland en aangewezen is als Natura 2000- gebied betekent niet dat er sprake is van ecologische verbondenheid. Dit is afhankelijk van de natuur die daadwerkelijk gerealiseerd is.

In deze paragraaf zijn alleen de Natura 2000- gebieden in de gemeente Maastricht beoordeeld: *Sint Pietersberg & Maasdal, Geuldal, Bemelerberg & Schiepersberg, Savelsbos*

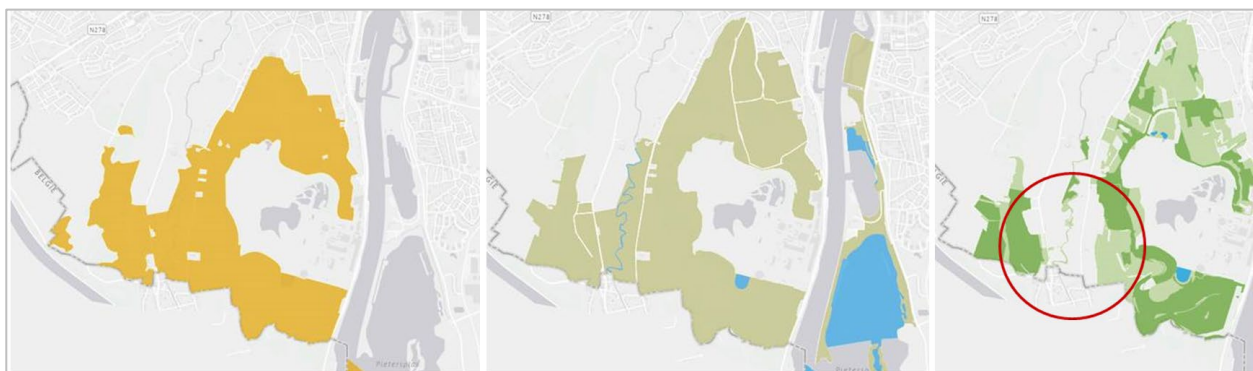
In Figuur 4-24 en Figuur 4-25 zijn van links naar rechts de Natura 2000-gebieden, Natuurnetwerk Nederland en het beheertype weergegeven. Met de rode cirkel is de missing link aangeduid. Hier is sprake van geen ecologische verbondenheid.

Natura 2000-gebieden Geuldal, Bemelerberg & Schiepersberg en Maasdal zijn in het buitengebied Oost gelegen. Deze natuurgebieden zijn beperkt als beschermd natuurgebied aangewezen. Het grootste deel is wel als natuurterrein ingericht. De missing link in Figuur 4-24 laat het ontbreken van de ecologische verbondenheid zien.



Figuur 4-24. Natura 2000- gebied Geuldal, Bemelerberg & Schiepersberg en Savelsbos [IPO, 2022], Natuurnetwerk Nederland [Ministerie van Economische Zaken, 2018], Beheertype [IPO, 2019]

Het Natura 2000- gebied Sint Pietersberg & Maasdal is wel als beschermd natuurgebied aangewezen maar nog niet volledig als natuurterrein ingericht. De missing link in Figuur 4-25 laat het ontbreken van de ecologische verbondenheid zien.



Figuur 4-25 Natura 2000- gebied Sint Pietersberg & Maasdal [IPO, 2022], Natuurnetwerk Nederland [Ministerie van Economische Zaken, 2018], Beheertype [IPO, 2019]

Soortendiversiteit

In Figuur 4-26 staat de geschatte soortendiversiteit per vierkante kilometer in de gemeente Maastricht. De zeven belangrijkste en best onderzochte soortgroepen zijn hierin samengenomen. Dit zijn vaatplanten, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en vogels. Hoe donkerder groen hoe meer verschillende

Soortendiversiteit
Per km²

1 - 100
101 - 200
201 - 300
301 - 400
401 - 500
501 - 600
601 - 700
> 700

Conclusie

Autonome ontwikkeling

Een specifieke opgave in het LPLG is het bereiken van 10% groenblauwe dooradering in het landelijk gebied van Limburg. In overleg met gebiedspartners worden de prioritaire gebieden bepaald. Dit draagt bij om onder andere te komen tot 30% natuurherstel Vogel- en Habitatrichtlijn (VHR) in 2030, en het vermeerderen van koolstofvastlegging [Provincie Limburg, 2023b].

De gronden van het Natuurnetwerk Limburg zijn voornamelijk in eigendom bij natuurbeherende instanties. De gemeente Maastricht faciliteert deze waar nodig in het proces om te komen tot natuurherstel en -ontwikkeling. Voor zover de gemeente zelf eigendommen heeft binnen de goudgroene natuurzone, draagt

zij zelf bij in de ontwikkeling van natuur- en landschapswaarden. Dit gebeurt bijvoorbeeld door het ontwikkelen van natuurwaarden (maaibeheer en zaaimengsels) in bermen van wegen en het meewerken aan het reguleren van grondgebruik en toegankelijkheid van deze gebieden ten bate van natuurontwikkeling [Gemeente Maastricht, 2020a].

De gemeente Maastricht draagt bij aan het opheffen van knelpunten met verkeersslachtoffers onder dieren in het gemeentelijk wegennet. Ook zetten zij zich in voor het realiseren van ontbrekende schakels in de ecologische verbindingen door selectieve aankoop en inrichting van gronden in deze ecologische verbindingen. Daarnaast gaan zij via de planologische weg de duurzame instandhouding van robuuste ecologische verbindingen verankeren [Gemeente Maastricht, 2020a].

Maastricht kiest er voor om natuurgebieden in eigendom en beheer te hebben; uiteenlopende gebieden met een eigen karakter zoals de grotere Hoge- en Lage Fronten en het Jekerdalpark, maar ook een aantal kleinere gebieden. Hiermee draagt Maastricht bij aan de instandhouding van de soortenrijkdom [Gemeente Maastricht, 2020a].

Conclusie

De autonome ontwikkeling is beoordeeld met kwaliteitsniveau 'oranje', met een verbetering ten opzichte van de huidige situatie. Dit omdat de gemeente inzet op de ontwikkeling van natuur- en landschapswaarden.

Doorkijk 2040

De soortendiversiteit is afhankelijk van de hoeveelheid natuur in een gebied. De natuur wordt bedreigd door verdere verstedelijking en verdichting (woningbouw en ontwikkeling bedrijventerreinen). De verwachting is dat de soortendiversiteit in Maastricht zich blijft verbeteren, door de inzet van de gemeente op de groenblauwe mantel. Dit is afhankelijk van de voortzetting van huidig beleid.

4.4.3 Stedelijk groen

Indicatoren en kwaliteitsniveaus

Stedelijk groen	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief/kwalitatief - Afstand tot openbaar groen [Cobra Groeninziichten, 2022] - Boomgroenbedekking [Cobra Groeninziichten, 2022]
Beschikbare referentiewaarden	Benchmarking op basis van 3-30-300 afweging.
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	Er wordt voldaan aan de 3-30-300 afweging.
Oranje	Er wordt gedeeltelijk voldaan aan de 3-30-300 afweging.
Rood	Er wordt niet voldaan aan de 3-30-300 afweging.

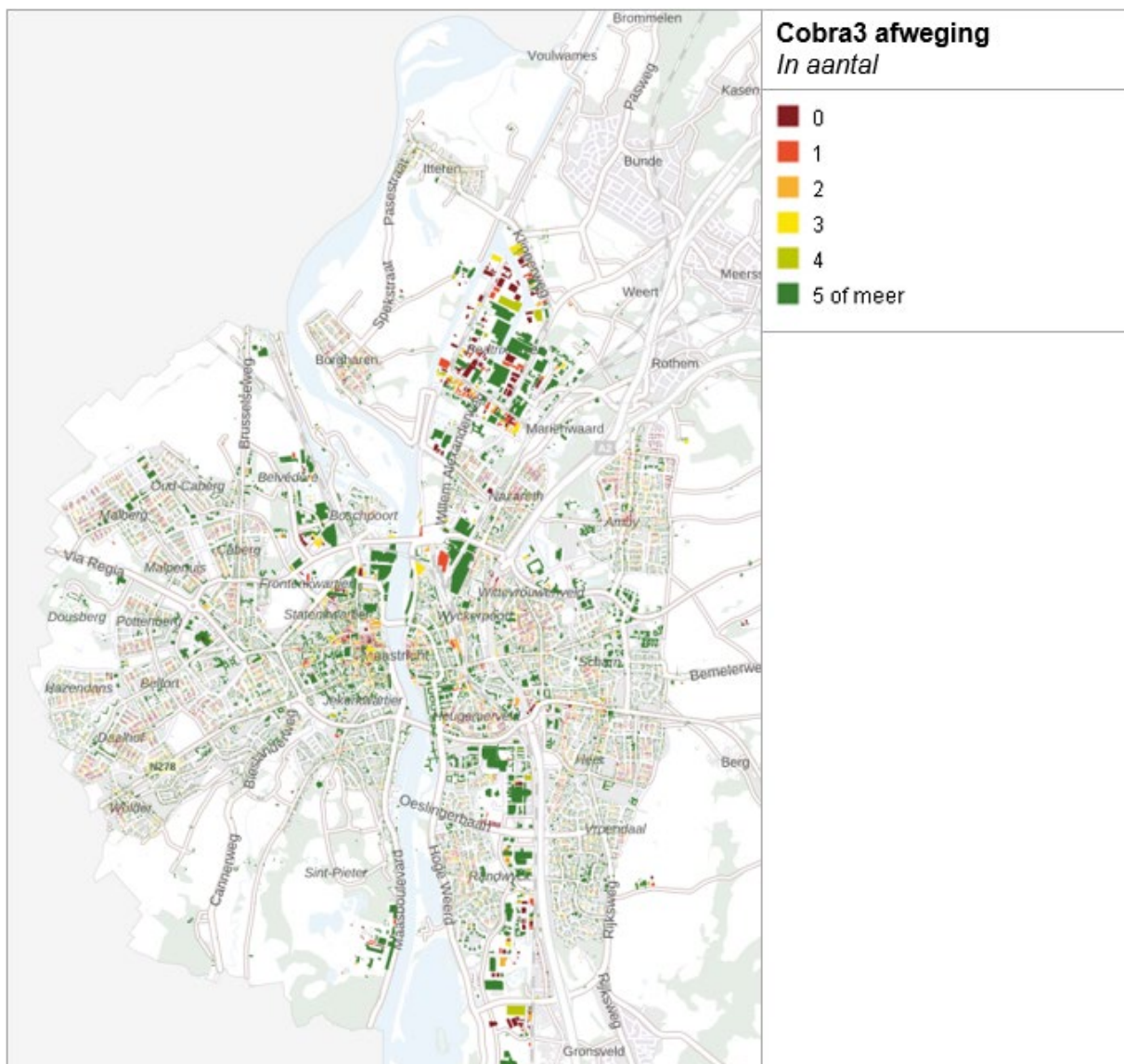
Huidige situatie

Groen en water in een wijk of dorp hebben een positief effect op de leefbaarheid. Alle natuurgebieden, (sport)parken, openbaar groen en tuinen dragen bij aan de groenbeleving van de omgeving. De 3-30-300 regel is een landelijke maatstaf het aandeel groen in het stedelijke landschap te vergelijken [Cobra Groeninziichten, 2022]. Deze regel gaat uit van het volgende:

1. De eerste regel is dat iedereen vanuit huis minstens 3 bomen (van behoorlijke omvang) moet kunnen zien. Recent onderzoek toont het belang aan van zichtbaar groen voor de mentale gezondheid en welzijn van mensen.
2. Onderzoek toont aan dat er een verband is tussen de boomkroonbedekkingsgraad en bijvoorbeeld de koeling van de omgeving, een beter luchtmilieu, mentale en fysieke gezondheid. Door meer te vergroenen worden bewoners aangemoedigd om meer tijd buiten door te brengen wat op zijn beurt de sociale cohesie bevordert. Veel ambitieuze wereldsteden hebben 30% boomkroonpercentage rondom elk gebouw als doel gesteld. Daarom is als tweede regel opgenomen, dat het boomkroonpercentage in een gebied minimaal 30% moet zijn.
3. De derde regel is dat de afstand van enig gebouw tot een park of groene ruimte waar je kunt recreëren niet meer mag bedragen dan 300 meter. Veel studies onderstrepen het belang van de nabijheid en een laagdrempelige toegang tot hoogwaardige groene ruimte die voor recreatie kunnen worden gebruikt. Als afstand wordt vaak een wandeling van vijf tot tien minuten genoemd. Dit stimuleert het recreatief gebruik van groen en dat heeft op zijn beurt positieve invloed op zowel de lichamelijke als de geestelijke gezondheid.

Aantal bomen per gebouw

In Figuur 4-27 is per gebouw weergegeven hoeveel bomen vanuit het gebouw zichtbaar zijn. Opvallend is dat op bedrijventerreinen zoals de Beatrixhaven veel groen is. Verklaring hiervoor is dat hier gebouwen van grote oppervlakte staan met vier of vijf bomen. Dit zegt echter niets over het aantal bomen per vierkante meter. Dit kan nog steeds laag zijn. In de binnenstad van Maastricht aan de Oeverwal en aan de Markt zijn weinig bomen nabij bebouwing aanwezig. In de woonwijken is de score erg verdeeld; over het algemeen wordt in de gemeente Maastricht aan de regel van minstens 3 bomen per gebouw voldaan.



Figuur 4-27: Cobra3 afweging gemeente Maastricht [Cobra Groeninachten, 2022]

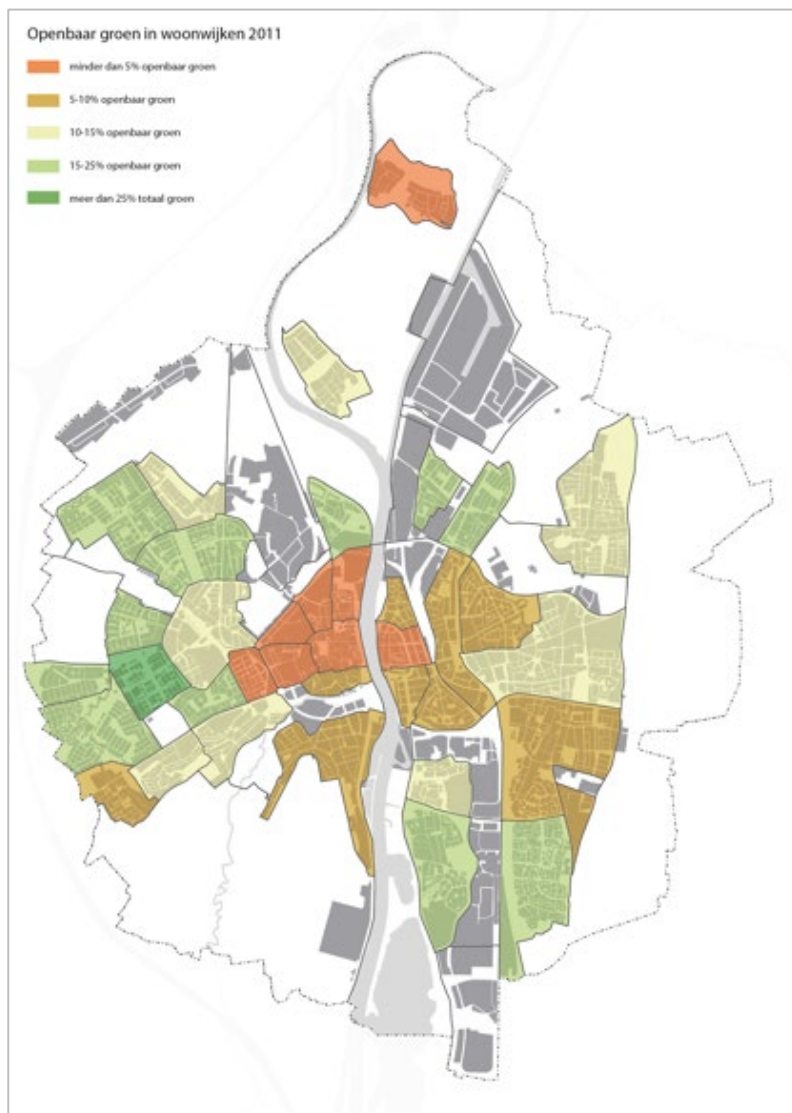
Boomkroonbedekking per gebouw

In Figuur 4-28 is per gebouw weergegeven of aan de boomkroonbedekking van 30% per gebouw wordt voldaan in de gemeente Maastricht. Veel gebouwen scoren rood (minder dan 20% boomkroonbedekking), oranje (20-25 % boomkroonbedekking) en geel (25 tot 30% boomkroonbedekking) op de kaart. Dit betekent dat in bijna heel Maastricht niet voldaan wordt aan de boomkroonbedekkingsgraad van minimaal 30%. Rondom de Maasboulevard in het zuiden, het westelijke deel van de Via Regia (wijken Pottenberg en Malpertuis) en de kern van woonwijk de Heeg is de boomkroonbedekkingsgraad op enkele plekken meer dan 30%.



In Figuur 4-29 is per gebouw de afstand tot openbaar groen in de gemeente Maastricht weergegeven. In Figuur 4-30 is het percentage openbaar groen per buurt weergegeven. Rondom het Vrijthof, de Viaductweg, de Beatrixhaven, Itteren en het oostelijke en westelijke deel van Scharn liggen parken of groene omgevingen op meer dan 400 meter afstand. In het grootste deel van de rest van Maastricht liggen parken of groene omgevingen op minder dan 300 meter afstand.





Figuur 4-30. Openbare groenplekken

Conclusie

De huidige situatie is beoordeeld met kwaliteitsniveau 'oranje', omdat er gedeeltelijk wordt voldaan aan de 3-30-300 afweging in de gemeente Maastricht. In het grootste gedeelte van Maastricht wordt voldaan aan de doelstelling van 3 bomen per gebouw en een afstand van minder dan 300 meter tot openbaar groen. Er wordt echter in het grootste gedeelte van Maastricht niet voldaan aan de doelstelling van minimaal 30% boomkroonbedekkingsgraad per gebouw.

Autonome ontwikkeling

De hoofdgroenstructuur van Maastricht dient als basis voor het behouden, versterken en uitbreiden van groen, natuur en landschap van Maastricht. De komende jaren ligt de nadruk op het in stand houden en waar nodig versterken van de huidige groengebieden in de stad. Andere ontwikkelingen in de fysieke leefomgeving dienen hiermee rekening te houden en bij voorkeur bij te dragen aan de versterking ervan. Uitbreiding van groen en natuur vindt voornamelijk plaats in relatie tot de hoogwaterveiligheidsopgave (noord- en zuidzijde van de binnenstad en langs de Maasoever, met kansen voor meer en kwalitatief hoogwaardig groen en natuur) [Gemeente Maastricht, 2020a].

Daarnaast wordt ten aanzien van de hoofdgroenstructuur prioriteit gegeven aan [\[Gemeente Maastricht, 2020a\]](#):

- Toevoegen van groen en natuur als integraal onderdeel van gebiedsontwikkelingen;
- Herstellen van boomstructuren en waar nodig bomen toevoegen, en;
- Benutten van mogelijkheden tot het verbinden van opgaven zodra kansen zich aandienen.

Ook zijn er risico's voor het groen door een toename van de ruimtedruk, onder andere vanuit de woningbouwopgaves en de energietransitie. De ambitie is om de relatie tussen mens en natuur te herstellen. De mens staat daarbij centraal, maar soms ook niet. Dat verschilt per gebied. Maastricht introduceert in de Omgevingsvisie Maastricht 2040 'de Groene Ster': een ster met 5 punten die richting en structuur geeft aan het groenbeleid. Hierbij zijn 5 onderwerpen (Cultuurhistorisch landschap, ontmoeten, soortenrijkdom, klimaat en bomen) die prioriteit krijgen. Vanuit deze 5 sterpunten zijn een aantal doelen geformuleerd die de basis vormen voor deze klimaatstrategie [\[Gemeente Maastricht, 2020a\]](#):

1. Een verbetering van de groenbalans, de groenbalans draagt bij aan verduurzaming en leefbaarheid van de openbare ruimte, het verminderen van hittestress, het vergroten van de biodiversiteit en het controleren van wateroverlast bij piekbuien;
2. Realiseren van biodiverse en functionele groenblauwe gebieden waar het goed vertoeven is;
3. Het begeleiden en faciliteren van vergroeningsinitiatieven vanuit bewoners, buurten, scholen en andere organisaties waarbij er balans is tussen kosten en maatschappelijke, klimaatbestendige en ecologische opbrengsten, en;
4. Het creëren van bewustwording bij bewoners en organisaties inzake klimaatadaptatie en biodiversiteit.

Daarnaast heeft gemeente Maastricht een Klimaatadaptatiestrategie 2023-2027 [\[Nelen & Schuurmans, 2022b\]](#) opgesteld. De afgelopen jaren heeft Maastricht meer groen toegevoegd in haar projecten; de Groene Loper, de Tapijnkazerne, het Frontenpark, stadstuinen en buurtparken. In het verlengde van de Hemelwaterverordening, waarin initiatiefnemers worden verplicht om hemelwater op eigen terrein te bergen, zal Maastricht ook onderzoeken of het effectief is om met een normpercentage voor groen te gaan werken (natuurinclusief bouwen). In deze klimaatadaptatiestrategie is een Actieprogramma-klimaatmaatregelen en vergroenen opgesteld. Tabel 4-2 geeft een opsomming van de acties.

Het idee achter een normpercentage is dat nieuwe ontwikkelingen een minimaal aantal punten op groen moet scoren. Hoeveel punten is gebiedsgericht omdat er verschil is tussen de verhouding groen/grijs per wijk. Ook moet Maastricht gaan toetsen aan de Europese natuurherstelwet; er mag geen nettoverlies zijn van stedelijke groene ruimte en vanaf 2030 moet het groen oppervlakte en de boomkroonbedekking toenemen.

Tabel 4-2: Opsomming acties uit het Actieprogramma- klimaatmaatregelen en vergroenen van de gemeente Maastricht [\[Nelen & Schuurmans, 2022b\]](#)

Opgave	Koppeling	Planning
MIRT Verkenning hoogwateropgave Maas	• Omgevingsvisie • Ontwikkelvisie zuidelijk Maasdal • MIRT onderzoeksrapportage	Start verkenning 2023
Realisatie van groenblauwe structuren met als doel verminderen wateroverlast vanuit het regionale watersysteem, maar ook bestrijding hittestress. Accent op Maastricht zuid-west (Daalhof, Wolder, Biesland en Nazareth).	• Klimaatstresstest • Rioleringsberekeningen • Beheerdersoordeel en klachten • Waterprogramma • Omgevingsvisie	Uitvoering 2023-2027
Verminderen wateroverlast vanuit de rioleringen. Accent op Maastricht zuid-west, Limmel, Nazareth en andere overlastlocaties.	• Klimaatstresstest • Rioleringsberekeningen • Beheerdersoordeel en klachten	Uitvoering 2023-2027

Opgave	Koppeling	Planning
Invulling geven aan de ambities uit de Omgevingsvisie: waaronder vergroten biodiversiteit, versterking groenstructuren, realisatie groene ontmoetingsruimtes. Als voorbeeld kan genoemd worden het Old-Hickoryplein of het plein Penatenhof.	- Omgevingsvisie 2040 - Leidraad groen⁷	Dit betreft een continu proces tot 2040 en verder
Speelpleinen (inclusief schoolpleinen) verder vergroenen.	Omgevingsvisie 2040	Uitvoering voor 2030
Realisatie natuurspeelplekken in combinatie met de vergroeningsopgave in de stad. Voor ieder kind dient een natuurspeelplaats binnen een straal van 500 meter te liggen.	Omgevingsvisie 2040	Inventarisatie mogelijkheden voor 2025
Voor 2025 groene beweegroutes in kaart brengen.	Omgevingsvisie 2040	Uitvoering voor 2025
Parken en pleinen inrichten als groene ontmoetingsplekken, dit in combinatie met de vergroeningsopgave, klimaatopgave en het vergroten van biodiversiteit.	- Omgevingsvisie 2040 - Leidraad groen⁸	Dit betreft een continu proces tot 2040 en verder
Stadsbrede inventarisatie om te komen tot een reductie van het areaal verhard oppervlak en het vergroenen hiervan (privaat als openbaar gebied). Gedacht wordt hierbij aan versteende pleinen, parkeerplaatsen en overbodige trottoirs. Voorbeelden zijn Brusselweg, Scharnerweg of Heerdergroenweg.	- Leidraad verhardingen - Waterprogramma - Mobiliteitsprogramma - Nieuwe ontwikkelingen	Inventarisatie en plan gereed eind 2023
Verbinding maken met de Maas door realisatie aantrekkelijke en groene Maasoevers. Dit loopt parallel met de MIRT verkenning hoogwaterveiligheid Maas. Accent ligt daarbij op de oostoever van de Maas.	- Omgevingsvisie - Ontwikkelvisie zuidelijk Maasdal - MIRT onderzoeksrapportage	Start verkenning 2023
Introductie natuur inclusief bouwen in 2025. Bij renovatie en/of nieuwbouwprojecten, van kleinschalige projecten tot grotere gebiedsontwikkelingen, wordt NIB de norm. Voor de inrichting voor gebouw gebonden soorten dienen de soortenmanagementplannen als leidraden.	Nieuwe initiatieven en ontwikkelingen	Vanaf 2025
Vergroten biodiversiteit door op plaatsen waar dit mogelijk is gazons om te vormen naar bloemrijk grasland. Monotone heesterbeplantingen worden omgevormd naar beplantingsvakken met meer diversiteit.	- Omgevingsvisie - Leidraad groen⁸	Dit betreft een continu proces tot 2040 en verder
In samenwerking met het CNME werken aan vergroting van het natuurbewustzijn alsmede het begeleiden van burgerinitiatieven om te komen tot vergroening van versteende gebieden.		
Agrarische gronden die nu verpacht zijn en uit de pacht komen omvormen tot gebieden met biologische, natuur inclusieve landbouw of omvorming naar natuur. Accent op Zouwdalzone en Maastricht-Oost.		Dit betreft een continu proces tot 2040 en verder

⁷ Leidraad groen is vervangen door NIBOR

Opgave	Koppeling	Planning
Voor beschermde soorten soortenmanagementplannen ontwikkelen om een duurzame instandhouding te garanderen		Gereed voor 2025
Onderzoek naar nut en noodzaak regionaal of stedelijk hitteprotocol.		Onderzoek gereed in 2024
Inventarisatie mogelijkheden aanbrengen verkoelende elementen (bosplantsoen, bomen) in de openbare ruimte.		Gereed in 2024

Conclusie

De autonome ontwikkeling is beoordeeld met kwaliteitsniveau 'oranje', met een verbetering ten opzichte van de huidige situatie omdat de gemeente actief inzet op minder verharding en meer groen in beleid. Er kunnen risico's verwacht worden door een toename van ruimtedruk door de woningbouwopgave en energietransitie.

Doorkijk 2040

Tot aan maar ook na 2030 kunnen er conflicterende ruimteclaims verwacht worden tussen ruimte voor groen en opgaven vanuit woningbouw en energietransitie. Exacte beleidsinvulling voor groen na 2030 en bijvoorbeeld technologische ontwikkelingen met betrekking tot de energietransitie zijn bepalend voor de trend na 2030.

4.5 Landbouw en ruimtelijke kwaliteit

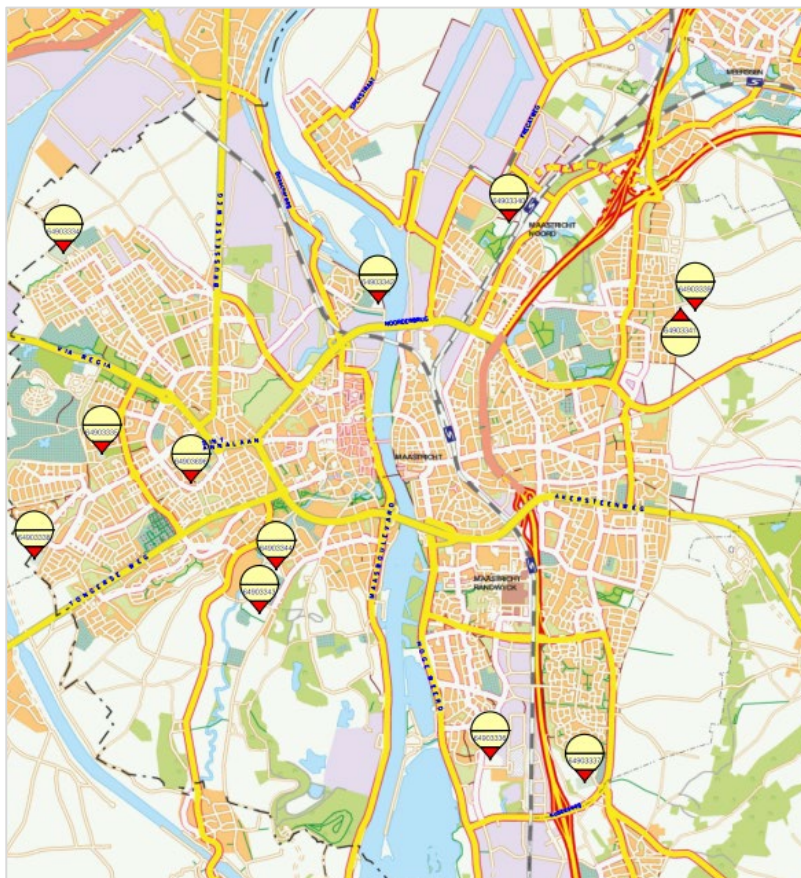
4.5.1 Landbouw

Het aspect Landbouw is kwalitatief omschreven, er is geen beoordeling in de vorm van een kwaliteitsniveau gegeven.

Huidige situatie

In 2022 bestond het areaal van de landbouw in de gemeente Maastricht uit 3.356.100 m² voor grasland en groenvoedergewassen, 78.539 m² voor akkerbouw, 4.509 m² voor tuinbouw op open grond. Verder werden er 5.170 kippen, 435 stuks rundvee en 17 schapen gehouden in de gemeente Maastricht [[Centraal Bureau voor de Statistiek, 2023d](#)].

In de gemeente Maastricht is er stadslandbouw aanwezig, het telen, oogsten en afzetten van voedsel in of in de nabijheid van een stad [[Gemeente Maastricht, 2020a](#)]. Dit levert een op lokaal niveau een aandeel in de voedselvoorziening. Naast stadslandbouw is er op kleinere schaal het volkstuinieren. In Maastricht zijn 12 volkstuincomplexen gelegen.



Figuur 4-31 Ligging volkstuincomplexen Maastricht [Gemeente Maastricht, 2015]

Er zijn initiatieven van tijdelijke moesbakken, waar zowel validen als minder validen kunnen tuinieren. Over de omvang (oppervlakte, productie of aandeel in de voedselvoorziening) van zowel stadslandbouw als volkstuinen niets bekend.

Autonome ontwikkeling

De landbouw in Nederland zal in de komende jaren een transitie ondergaan, omdat deze in de huidige vorm niet houdbaar is [Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2022]. De uitstoot van broeikasgassen en stikstof vanuit de landbouw zorgen voor druk op natuurgebieden. Daar tegenover staat dat de voedselzekerheid van groot belang is. Ook klimaatverandering zorgt ervoor dat de landbouw onder druk komt te staan. Elke provincie staat bij deze transitie voor zijn eigen opgaven.

De provincie Limburg heeft een beleidskader voor de Limburgse landbouw- en agrifoodsector opgesteld voor 2020 tot 2023 [Provincie Limburg, 2020f]. De provincie wil via vier investeringslijnen de landbouwsector versterken:

1. **Missiegedreven innoveren** – Missiegedreven innovatie en verwaardiging van wetenschappelijke kennis genereert kansen op nieuwe verdienmodellen i.c.m. grensverleggende oplossingen voor maatschappelijke vraagstukken.
2. **Circulair produceren** – Circulair produceren (zuiniger grondstoffengebruik, verwaardiging reststromen) vormt de centrale uitdaging voor de primaire sector en keten.
3. **Sterker in de marktketen** – Betere prijs voor duurzaam geproduceerde producten is randvoorwaarde voor economisch duurzame transitie in de sector.

4. **Grensoverschrijdend verbinden** – Benutten van grensoverschrijdende kwaliteiten voor Limburgse ambitie. Wegwerken van regelgeving die missiegedreven innoveren en duurzaam produceren in de weg staat.

In de omgevingsvisie stelt de gemeente Maastricht de stadslandbouw te willen verduurzamen door het gebruik van duurzame productiemethoden en het toepassen van natuurinclusieve landbouw een basisvoorwaarde te maken, zodat stadslandbouw een bijdrage kan leveren aan de onder druk staande voedselopgave [Gemeente Maastricht, 2020a]. Ook wil de gemeente (tijdelijk) braakliggende gronden herbestemmen voor kleinschalige, biologische voedselproductie indien de ondergrond hiervoor geschikt is (gemaakt).

Daarnaast heeft de gemeente Maastricht in haar klimaatadaptatiestrategie aangegeven dat agrarische gronden die nu verpacht zijn omgevormd worden tot gebieden met biologische, natuur inclusieve landbouw of omvorming naar natuur als deze uit de pacht komen [Nelen & Schuurmans, 2022b]. Het accent ligt hierbij op de Zouwdalzone en Maastricht-Oost.

Doorkijk 2040

Naar verwachting zet de transitie in de landbouw zich na 2030 verder door. De verduurzamingsopgave en het toepassen van natuurinclusieve landbouw leggen een claim op het landschap, maar biedt ruimte voor het combineren van opgaven voor biodiversiteit en voedselvoorziening. Wel staat het landschap onder druk van andere ruimteclaims zoals verstedelijking en de energietransitie.

4.5.2 Ruimtelijke kwaliteit

Indicatoren en kwaliteitsniveaus

Ruimtelijke kwaliteit	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief/kwalitatief - De belevingswaarde, gebruikswaarde en toekomstwaarde en de samenhang tussen deze waarden voor het aspect erfgoed - De belevingswaarde, gebruikswaarde en toekomstwaarde en de samenhang tussen deze waarden voor het aspect landschap - De belevingswaarde, gebruikswaarde en toekomstwaarde en de samenhang tussen deze waarden voor het aspect stedenbouw - De belevingswaarde, gebruikswaarde en toekomstwaarde en de samenhang tussen deze waarden voor het aspect architectuur
Beschikbare referentiewaarden	Expert judgement van de belevingswaarde, gebruikswaarde en toekomstwaarde en de samenhang tussen deze waarden voor de aspecten erfgoed, landschap, stedenbouw en architectuur.
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	De aspecten erfgoed, landschap, stedenbouw en architectuur hebben een hoge belevingswaarde, gebruikswaarde en toekomstwaarde en er is een goede samenhang tussen deze waarden.
Oranje	De aspecten erfgoed, landschap, stedenbouw en architectuur hebben een wisselende belevingswaarde, gebruikswaarde en toekomstwaarde en er is een wisselende samenhang tussen deze waarden.
Rood	De aspecten erfgoed, landschap, stedenbouw en architectuur hebben een lage belevingswaarde, gebruikswaarde en toekomstwaarde en er is een slechte samenhang tussen deze waarden.

Huidige situatie

Al in de Notitie Ruimtelijke Perspectieven (1987) werd 'ruimtelijke kwaliteit' aangekondigd als rode draad van het rijksplanologisch beleid. De ruimtelijke kwaliteit werd daarbij beoordeeld op duurzaamheid, functionaliteit en vormgeving. Dit grijpt terug op de drie basisprincipes die de Romein Vitruvius formuleerde voor goede architectuur: Firmitas, Utilitas en Venustas. Sinds de Vierde Nota Ruimtelijke Ordening wordt aanvullend gesproken over een hoge ruimtelijke kwaliteit als sprake is van een hoge:

- **Toekomstwaarde** (stevigheid in de meeste brede zin van het woord, duurzaamheid, flexibiliteit en robuustheid);
- **Gebruikswaarde** (gebruiksvriendelijkheid, beschikbaarheid, toegankelijkheid, functionaliteit en veiligheid);
- **Belevingswaarde** (de intrinsieke schoonheid, aantrekkelijkheid, eigenheid, herkenbaarheid), en;
- **Samenhang** tussen het bovenstaande (de veelheid aan betekenissen die de samenhang tussen die drie aspecten bij eenieder kan genereren).

Daarbij maakt de gemeente Maastricht onderscheid in vier aspecten die gezamenlijk de ruimtelijke kwaliteit van de stad vormen:

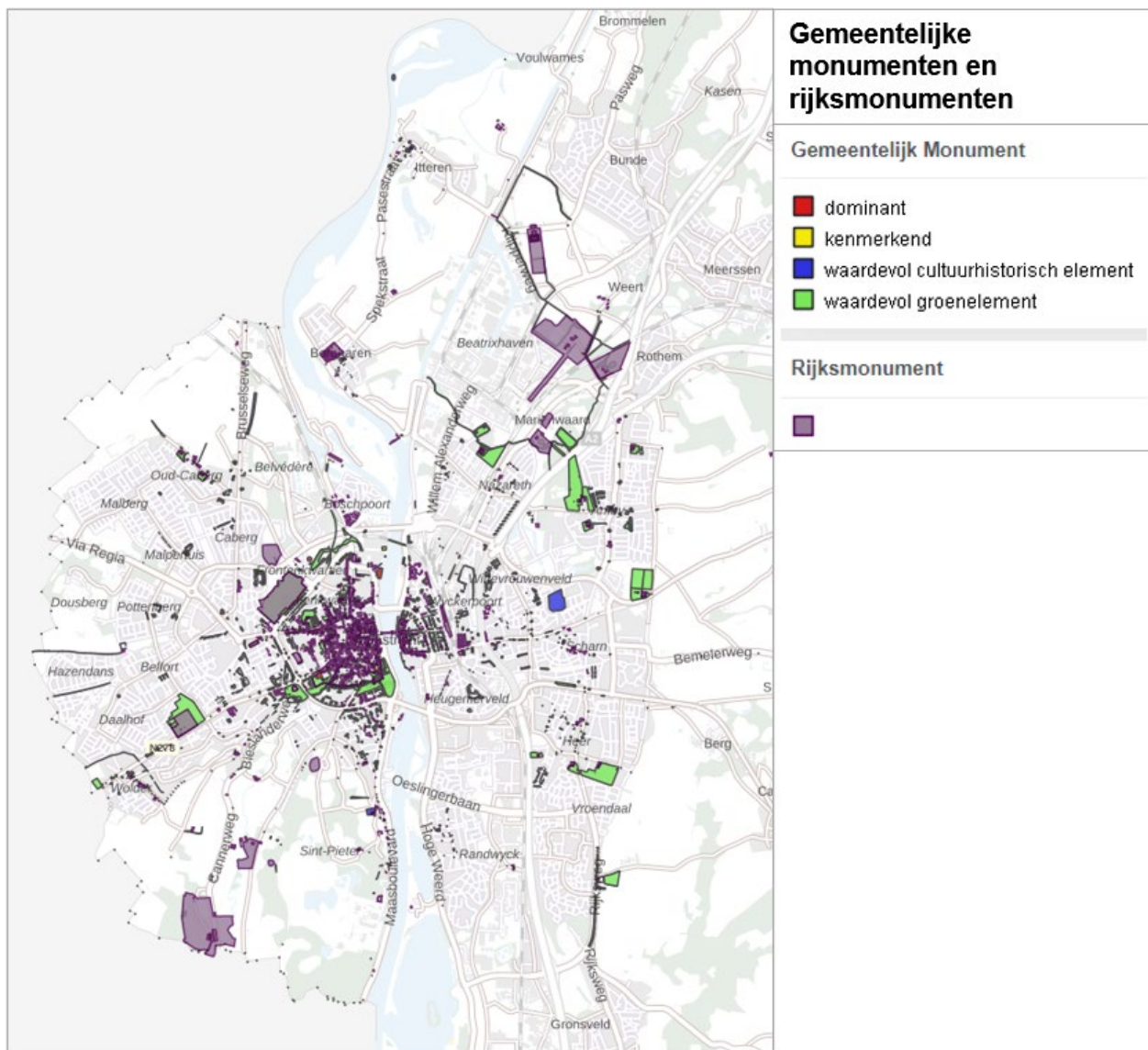
1. **Erfgoed** (archeologie en monumenten)
2. **Landschap** (de interactie tussen geologische, ecologische en cultuurhistorische kenmerken van een gebied)
3. **Stedenbouw** (structuren en de relatie tussen bebouwing en het openbaar gebied)
4. **Architectuur** (de balans tussen esthetische, constructieve en functionele kenmerken van bouwwerken)

De beschouwing en de waardering van deze aspecten gezamenlijk geeft een beeld van de ruimtelijke kwaliteit van de gemeente Maastricht als geheel.

Erfgoed

De stad Maastricht heeft circa 1.660 rijksmonumenten, circa 3.000 gemeentelijke monumenten, 350 waardevolle cultuurhistorische elementen, twee archeologische rijksmonumenten en twee beschermde stadsgezichten (zie Figuur 4-32) [Gemeente Maastricht, 2023e]. Daarmee is Maastricht de tweede monumentenstad van Nederland. Daarnaast zijn er in de stad tal van waardevolle stedenbouwkundige en landschappelijke structuren en is het bodemarchief zeer rijk. Ongeveer 70% van het grondgebied heeft een middelhoge tot zeer hoge archeologische verwachting.

Het cultureel erfgoed van Maastricht is vooral bijzonder door menselijke sporen uit de vroege steentijd en nederzettingen uit de bandkeramiek, de Romeinse brug over de Maas en het castellum, de hoge kwaliteit van de historische binnenstad als belangrijke handelsplaats in de middeleeuwen, het groot aantal kerken en kloosters als relikten van het religieus erfgoed, de vestingstructuur als unieke staalkaart van vestingwerken uit verschillende perioden, het rijke bodemarchief met hoge archeologische verwachtingswaarden, het industrieel karakter van de keramiek-, papier- en cementindustrie en ten slotte de parochiewijken rondom de stad die een zeer hoge stedenbouwkundige waarde hebben.



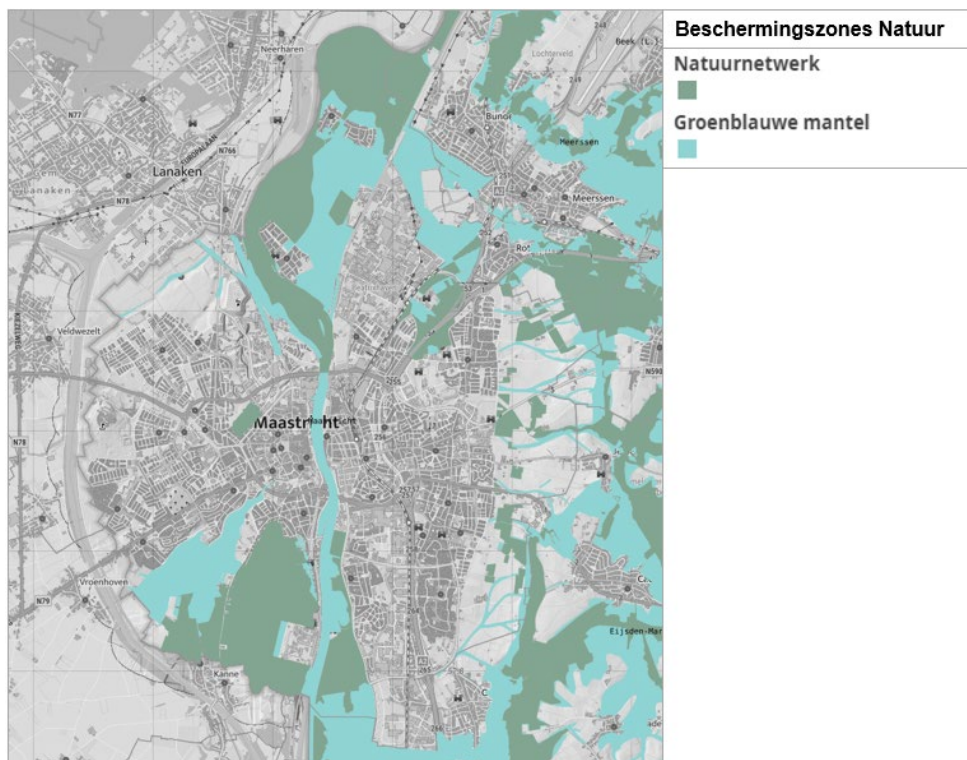
Figuur 4-32: Kaart van de gemeentelijke monumenten en rijksmonumenten in de gemeente Maastricht [*Gemeente Maastricht, 2023e*]

De gemeente Maastricht heeft een hoge belevingswaarde voor erfgoed als drager van de identiteit historische stad. Ook is er een hoge gebruikswaarde voor erfgoed, want de historische waarde (monumentale of archeologische waarde) draagt bij aan de aantrekkingskracht van de stad. De toekomstwaarde voor erfgoed is wisselend, omdat het moeilijk is om aan de moderne eisen, zoals duurzaamheid en de energietransitie, aan te passen. De samenhang tussen deze waarden is voor erfgoed groot, omdat het voor veel mensen herkenbaar is en Erfgoed bijdraagt aan de kernkwaliteiten van de stad Maastricht.

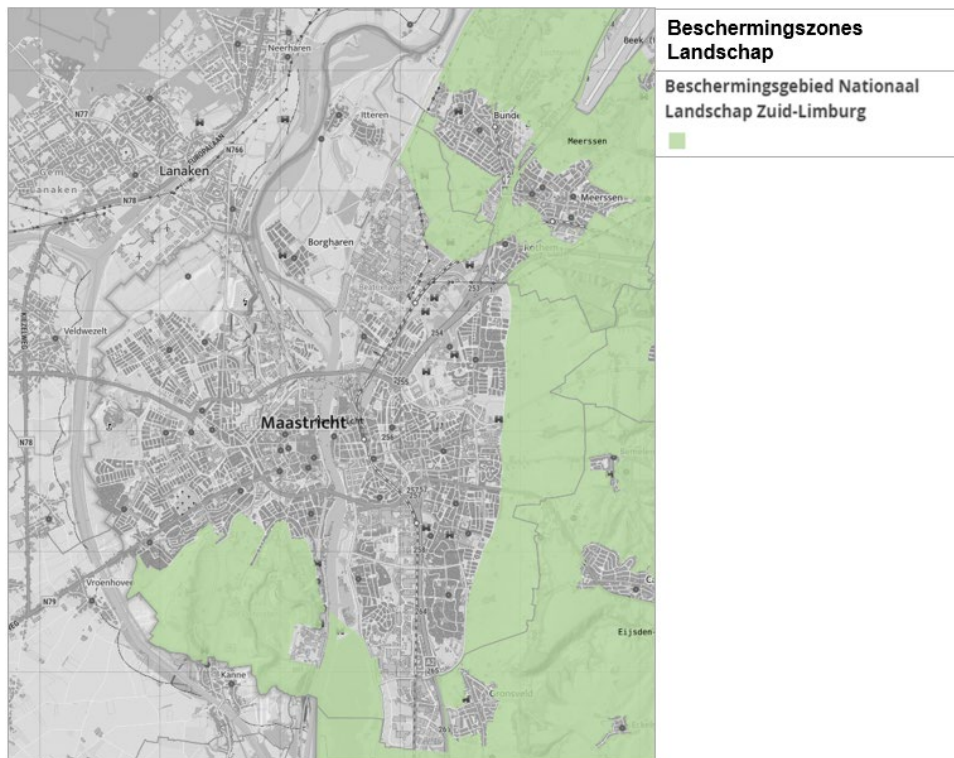
Landschap

Grote delen van het buitengebied van de gemeente Maastricht maken onderdeel uit van het Nationaal Landschap Zuid-Limburg (zie Figuur 4-34). De kernkwaliteiten in het Beschermingsgebied Nationaal landschap Zuid-Limburg zijn: het reliëf, het open-besloten karakter, het groene karakter en het cultuurhistorisch erfgoed [*Provincie Limburg, 2014*].

Voor de bescherming van de kernkwaliteiten zijn een aantal leidende beginselen gesteld, zoals benadrukken cultuurhistorisch erfgoed, zorgvuldige omgang met bebouwing, vergroenen dorpsranden en herstel van kleine landschapselementen. Daarnaast zijn een aantal historisch waardevolle groenelementen aangewezen als gemeentelijke monumenten.



Figuur 4-33: Begrenzing Natuurnetwerk en Groenblauwe mantel

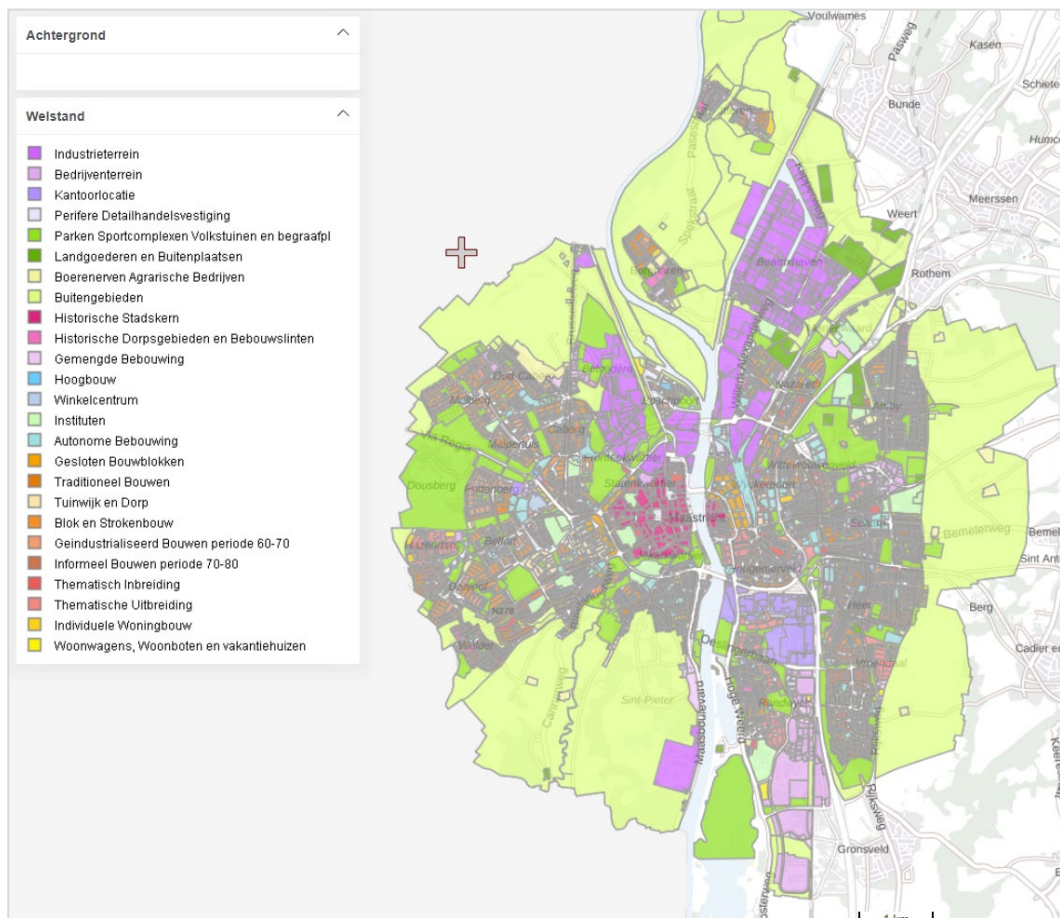


Figuur 4-34 Begrenzing Nationaal Landschap Zuid-Limburg [Provincie Limburg, 2014]

De gemeente Maastricht heeft een hoge belevingswaarde voor landschap door de goede dooradering. Er treedt wel vershraling op. Ook is er een hoge gebruikswaarde voor landschap, maar er is wel veel kijkgroen. De toekomstwaarde voor landschap is wisselend door klimaatverandering, afnemende biodiversiteit en ziektes. De samenhang tussen deze waarden is voor landschap wisselend, omdat dit onder druk staat door verdichting en klimaatverandering.

Stedenbouw

De gebieden en gebouwen in Maastricht verschillen sterk in gebruik en van karakter, maar ook in hun belang voor het aanzicht en de identiteit van de stad. Het welstandsniveau geeft invulling aan de mate van inspanning die bij het opstellen van een plan wordt verwacht ten aanzien van de omgeving en van het bouwwerk op zichzelf. Indirect gelden de welstandsniveaus dus als waardering van de mate van bijzonderheid (een plan dat in het ene gebied geoorloofd is, is mogelijkwerwijs in een ander gebied sterk onwenselijk). Het grondgebied van de gemeente Maastricht is vanuit het Welstandsbeleid verdeeld in verschillende gebieden met elk een eigen welstandsniveau, waarin situering, materiaalgebruik en kleurgebruik zijn gespecificeerd. In Figuur 4-35 zijn de verschillende gebieden en hun ligging weergegeven.



Figuur 4-35 Welstandsgebieden in Maastricht [Gemeente Maastricht, 2023c]

Ook buiten de beschermde stads- en dorpsgezichten van de binnenstad zijn er gebieden met buitengewoon waardevolle stedenbouwkundige en landschappelijke structuren en elementen, zoals bijvoorbeeld de naoorlogse Parochiewijken en het cultuurlandschap van de oude vestingwerken. Hier is behoud van cultuurhistorische waarden het uitgangspunt voor nieuwe ontwikkeling. Naast de algemene criteria hanteert de gemeente Maastricht dus de bebouwingsgerichte en daarmee ook gebiedsgerichte criteria. Karakter, authenticiteit en de sfeer van een gebied vormen hiervoor de sleutelbegrippen, ook als het om hedendaagse bouwactiviteiten gaat.

De gemeente Maastricht heeft een hoge belevingswaarde voor stedenbouw door de leesbare structuur. Ook is er een hoge gebruikswaarde voor stedenbouw, want het is een grote stad met een flexibele en afleesbare structuur. De toekomstwaarde voor stedenbouw is wisselend door een combinatie van beperkte flexibiliteit van het stedelijk weefsel en maatschappelijke en demografische ontwikkelingen, zoals individualisering, vergrijzing, ontgroening, en stijgende aantallen studenten. Dit heeft geleid tot een mismatch in de huizen- en startersmarkt en heeft gevolgen voor de ruimtelijke kwaliteit, veerkracht van bewoners en leefbaarheid in bepaalde buurten. Deze problemen concentreren zich met name in de wederopbouwijken waar vergrijzing, krimp en een te hoge concentratie van sociale doelgroepen leidt tot sociale segregatie, armoede, gezondheidsproblemen en onvoldoende draagvlak voor voorzieningen.

Daarnaast zien we dat er ook in de historische binnenstad en jaren 30 wijken veranderingen in samenleving en klimaat leiden tot nieuwe knelpunten en opgaven. De succesvolle transformatie van Maastricht van industriestad naar universiteitsstad en de aantrekkingskracht van de historische binnenstad op toeristen zorgt ervoor dat op sommige plekken de leefbaarheid onder druk staat. Zowel vanuit bewoners als

ondernemers is er de wens om in de binnenstad te vergroenen. Het toekomstbestendig maken en leefbaar houden van de binnenstad in combinatie met daarbij horende mobiliteitstransitie vormen een grote uitdaging en opgave.

Daarnaast is er in de stad een gebrek aan creatieve hotspots en behoefte aan ruimte voor ontmoeting.

Architectuur

De organisch gegroeide historische binnenstad, het industrieel erfgoed en de zorgvuldig geplande wederopbouwwijken zijn op architectonisch vlak overwegend van hoge kwaliteit. Het behoud van deze historische ruimtelijke kwaliteiten en het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteiten waar mogelijk zijn de aanleiding geweest voor een actief welstandsbeleid.

‘Het motief voor het voeren van welstandsbeleid ligt besloten in het ruimtelijk beleid: Maastricht is een aantrekkelijke stad en dat moet zo blijven, zo niet nog beter worden. De stedenbouw en architectuur moeten daarom van goed gehalte zijn, dat wil zeggen naar redelijke maatstaven recht doen aan de cultuurgeschiedenis en aan hedendaagse eisen en verlangens. [...] Naast een ruimtelijk en een cultureel motief is voor welstandsbeleid ook een zwaarwegend economisch argument aanwezig. Vermeden moet worden dat bouwwerken schade veroorzaken. Een bouwwerk dat negatief uitwerkt op de omgeving kan waardeverlies veroorzaken. Het aanzien van een gebied kan geschaad raken, waardoor panden in de buurt minder waard worden.’ [Gemeente Maastricht, 2018]

De gemeente Maastricht heeft een hoge belevingswaarde voor architectuur, want er is een gebiedsdekkend welstandsbeleid. Er treedt wel verschraling op. Ook is er een hoge gebruikswaarde voor architectuur, want er is nauwelijks leegstand. De toekomstwaarde voor architectuur is hoog, omdat de meeste bebouwing jong is (na WOII). De samenhang tussen deze waarden is voor architectuur goed door een zorgvuldige afstemming tussen stedenbouw, architectuur en landschap.

Conclusie

De huidige situatie is beoordeeld met kwaliteitsniveau ‘groen’, omdat er in hoge mate wordt voldaan aan de drie criteria voor hoge ruimtelijke kwaliteit qua wonen, werken en voorzieningen op de aspecten erfgoed, landschap, stedenbouw en architectuur en de waarden beleving, gebruik, toekomst en samenhang.

Autonome ontwikkeling

Erfgoed

Voor ruimtelijke kwaliteit bestaat er veel landelijk beleid, waaronder de Nota Belvédère, de Visie Erfgoed en Ruimte, het Briefadvies ‘Brede blik op erfgoed’ en de Kabinetsbrief ‘Erfgoed Telt’ [Gemeente Maastricht, 2020a]. De Erfgoedwet is per 1 januari 2024 deels opgegaan in de Omgevingswet. Daarnaast is de staatssecretaris van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap bezig met een doorlichting van de wetgeving op het gebied van erfgoed.

De gemeente Maastricht wil de bestaande waarden van de stad verbinden aan de opgaven van nu en in de toekomst. Hierbij staan vier waarden centraal:

1. De monumentale kwaliteit en internationale sfeer;
2. De compacte stad in een weids landschap;
3. De hoogwaardige en authentieke fysieke leefomgeving, en;
4. Prettig stedelijk wonen in diverse woonmilieus.

Het beleid van de gemeente Maastricht is gericht om op het inspireren met, het beschermen van, het in stand houden van en het ontwikkelen van cultureel erfgoed. Dit wordt gedaan door:

- Het verhaal te vertellen van de plek met behulp van digitale middelen, waardoor bewoners, bezoekers en geïnteresseerden betrokken blijven bij het cultureel erfgoed.
- Het aanwijzen van Rijksmonumenten door de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed.
- Het Maastrichts Planologische Erfgoed (gemeentelijke monumenten, waardevolle cultuurhistorische elementen, waardevolle groenelementen, cultuurhistorische attentiegebieden, beschermd stadsgezicht, waardevolle binnenterreinen en archeologische structuren) is gemeentelijk erfgoed dat wordt beschermd via het omgevingsplan.
- De regels en toets van het beschermd erfgoed zijn gekoppeld aan de omgevingsvergunning met de activiteit wijzigen van een monument, bouwen, aanleggen en slopen. Naast de reguliere welstandstoets aan de 'redelijke eisen van welstand' vindt op grond van het omgevingsplan, de Erfgoedverordening en de Erfgoedwet de afweging op grond van cultuurhistorie en archeologie plaats.
- Om het archeologisch bodemarchief te beschermen adviseert, begeleidt en controleert Maastricht als bevoegd gezag bij graafwerkzaamheden.
- Deskundigheid en kennis zijn essentieel bij het waarderen van, inspireren met en adviseren over cultureel erfgoed in een vroeg stadium.
- Het verduurzamen van monumenten met respect voor de monumentale waarden en het inzetten van erfgoed in de klimaatopgave om monumenten toekomstbestendig te maken.
- In te zetten op ontwerpkracht, waardoor kwaliteit aan de plek of het gebouw toe te voegen en een nieuwe herkenbare laag de plek opnieuw betekenis geeft.

Bij monumenten is het van belang de balans te vinden in levendigheid, economische belangen en ontwikkeling enerzijds en het behoud van cultuurhistorische waarden en ruimtelijke karakteristiek anderzijds. Bij monumenten gaat behoud van het monument voor op vernieuwen. Dit betekent niet dat niks mogelijk is, maar dat gezocht moet worden naar maatwerk en creatieve oplossingen om bijvoorbeeld ingrepen en toevoegingen rekening te laten houden met de oorspronkelijke structuur. Van belang is om de bestaande plek goed te begrijpen, dan kun je de gebouwen ook begrijpen en het verhaal van de plek gebruiken om een goed ontwerp te maken.

Bij archeologie is het uitgangspunt van het beleid om vondsten per plekke (in situ) te behouden, voor zover dit mogelijk is. Opgravingen worden enkel gedaan bij ruimtelijke ontwikkelingen. Hiermee gaat het archeologisch bodemarchief grotendeels verloren. Het doel daarbij is om kennis van de plek op te doen en het verleden levend en toegankelijk te houden.

Daarnaast wil de gemeente Maastricht de vestigingswerken, die bijzonder zijn voor Nederland, behouden, meer beleefbaar maken en betekenis geven door middel van restauratie, toegankelijkheid verbeteren, verbindingen en structuren herstellen en door educatie en toerisme.

Om cultuurhistorische waarden zo veel mogelijk te behouden, wordt leegstand door maatschappelijke ontwikkelingen zo veel mogelijk tegengaan. Leegstand kan namelijk leiden tot verval, wat de cultuurhistorische waarden aantast. Herbestemming is een belangrijk middel om leegstand tegen te gaan. Daarom wordt dit gestimuleerd, met de monumentale waarde van het gebouw als onderdeel van het afwegingsproces. Dit geldt ook voor religieus erfgoed en industrieel erfgoed.

De gemeente Maastricht zal een hoge belevingswaarde hebben voor erfgoed omdat hier veel mensen van genieten. Dit staat wel onder druk omdat door het toenemend toerisme de beleving van erfgoed kan afnemen omdat het economisch belang kan prevaleren boven het cultuurhistorisch belang. Ook zal er een hoge gebruikswaarde voor erfgoed zijn, omdat cultureel erfgoed blijft bijdragen aan het woon- en leefklimaat

en zorgt voor aantrekkingskracht voor zowel de inwoner, de bezoeker als de ondernemer. De toekomstwaarde zal wisselend zijn omdat monumenten onaantrekkelijker en duurder worden om in te wonen als deze niet energiezuinig gemaakt worden met als gevolg mogelijke leegstand. De samenhang tussen deze waarden zal voor erfgoed groot zijn, omdat het een belangrijke bijdrage levert aan de kernkwaliteiten van de stad.

Landschap

De gemeente Maastricht zal een wisselende belevingswaarde hebben voor landschap door verschraling door bezuiniging op beheer en soortensterfte door klimaatverandering. Ook zal er een lage gebruikswaarde zijn voor landschap, want landschap groeit kwantitatief en kwalitatief onvoldoende mee met groeiende behoefte door verdichting en kleine huishoudens zoals studenten. Er zijn wijken waar hittestress en overstromingen optreden, onder andere door gebrek aan robuuste landschappelijke elementen in de buurt. Er zal te weinig ruimte zijn en de stad zal niet kwalitatief ingericht zijn voor waterberging en verdroging, ondanks piekbuien en overstromingsgevaar. De toekomstwaarde zal voor landschap laag zijn, want het landschap is niet toegerust op toekomstige ontwikkelingen (groei bevolking, hittestress, wateroverlast, etc.). Door ruimtedruk en financiële prikkels wordt moeilijk extra ruimte voor groen gevonden. De samenhang tussen deze waarden zal voor landschap wisselend zijn, want beleidsmatig wordt er gewerkt aan een robuust raamwerk, maar dit is moeilijk te realiseren in de praktijk. Samenhang tussen raamwerk en landschappelijke structuur en opgaven (droogdalen) ontbreekt soms.

Stedenbouw

Voor de stedenbouwkundige structuur en beleving van het bebouwd gebied voert de gemeente Maastricht actief beleid op gebied van welstand en cultuurhistorische attentiegebieden. Dit beleid kent een zeer gedetailleerde uitwerking vergeleken met andere gemeenten in Nederland. Met dit beleid wil de gemeente de bestaande stedenbouwkundige en architectonische kwaliteit behouden en waar mogelijk verbeteren.

De gemeente Maastricht zal een wisselende belevingswaarde voor stedenbouw hebben, want de belevingswaarde staat onder druk door een toename van studenten, toerisme en verkeer. Het is belangrijk om ruimtelijke kwaliteiten die passen bij hogere woningdichtheid te ontwikkelen. Ook is er een wisselende gebruikswaarde voor stedenbouw, want naoorlogse wijken sluiten niet meer aan bij de vraag (gedateerde woonmilieus), behoefte van vergroening vraagt om een snellere mobiliteitstransitie en er zullen te weinig broedplaatsen zijn. De toekomstwaarde voor stedenbouw is laag, want de demografische ontwikkelingen, de brain drain, het weggeven van draagkracht voor voorzieningen, veerkrachtige wijken, de energietransitie, circulaire economie en klimaatadaptatie vragen om grote ruimtelijke transitie. De samenhang tussen deze waarden is voor stedenbouw wisselend, omdat bestaand ruimtelijk beleid al stuurt op samenhang, maar steeds minder aansluit op de dynamiek van de grote veranderingen en opgaves. Er zal te weinig aandacht zijn voor ruimte voor ontmoeting (met ontwikkelingsgelijken).

Architectuur

De gemeente Maastricht zal een hoge belevingswaarde hebben voor architectuur, want er zal een gebiedsdekkend welstandsbeleid zijn. Ook zal er een wisselende gebruikswaarde voor architectuur zijn door gedateerde woningtypologieën en gebrek aan collectieve ruimte en ontmoetingsplekken. De toekomstwaarde voor architectuur zal wisselend zijn, want monumenten zijn moeilijk te verduurzamen. Typologieën zullen zijn verouderd, waardoor een kwalitatieve woningnood ontstaat. De samenhang tussen deze waarden zal voor architectuur goed zijn door het Actief Welstandsbeleid en een zorgvuldige afstemming met stedenbouw

Conclusie

De autonome ontwikkeling is beoordeeld met kwaliteitsniveau 'oranje', in onvoldoende mate kan worden gegarandeerd dat voldaan gaat worden aan de drie criteria voor hoge ruimtelijke kwaliteit qua wonen, werken en voorzieningen op met name de aspecten landschap en stedenbouw en de waarden beleving, gebruik en toekomstwaarde.

Doorkijk 2040

De ontwikkeling van de ruimtelijke kwaliteit (erfgoed, landschappelijke kwaliteiten, stedenbouw en architectuur) is afhankelijk van het beleid dat de gemeente Maastricht voert. Naar verwachting blijft het speerpunt van de gemeente om bestaande kwaliteiten te behouden en verder te ontwikkelen. Deze opgave komt onder druk te staan van andere opgaven met invloed op de bebouwde omgeving en het landschap, zoals de energietransitie, verduurzaming van de gebouwde omgeving en verstedelijking. De grote ruimtebehoefte vraagt om integraal ontwerpen, dubbel ruimtegebruik en het maken van scherpe keuzes. De verschillende transities moeten in de ruimte landen met behoud van bestaande en/of de ontwikkeling van nieuwe ruimtelijke kwaliteiten. Om dit te doen onder hoge tijdsdruk en in afstemming met stakeholders en bewoners wordt veel gevraagd van ontwerpende en integrerende disciplines zoals stedenbouw, architectuur en landschap in samenwerking met andere beleid specifieke disciplines.

4.6 Klimaat, energie en grondstoffen

4.6.1 Warmtetransitie

Indicatoren en kwaliteitsniveaus

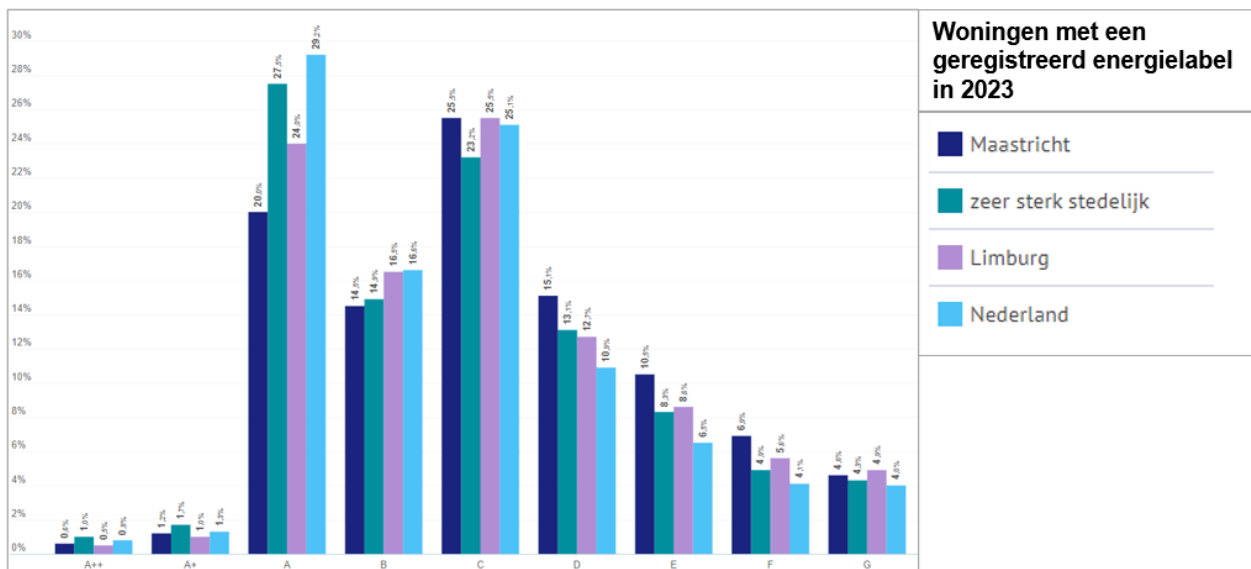
Warmtetransitie	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief - Gemiddeld energielabel woningen [Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 2023] - CO₂-uitstoot gebouwde omgeving [Berekening CO₂-uitstoot o.b.v. emissiefactoren, 2023]
Beschikbare referentiewaarden	Benchmarking op basis van het percentage woningen met een groen energielabel en CO ₂ -uitstoot door de gebouwde omgeving en warmtenetten ten opzichte van het provinciale gemiddelde
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	Het percentage woningen met een groen energielabel is hoger dan het gemiddelde van zeer sterk stedelijke gemeenten en de CO ₂ -uitstoot door de gebouwde omgeving daalt sneller dan het provinciale gemiddelde.
Oranje	Het percentage woningen met een groen energielabel is gelijk aan gemiddelde van zeer sterk stedelijke gemeenten en de CO ₂ -uitstoot door de gebouwde omgeving daalt even snel als het provinciale gemiddelde.
Rood	Het percentage woningen met een groen energielabel is lager dan gemiddelde van zeer sterk stedelijke gemeenten en de CO ₂ -uitstoot door de gebouwde omgeving daalt langzamer dan het provinciale gemiddelde.

Huidige situatie

Energielabels woningen

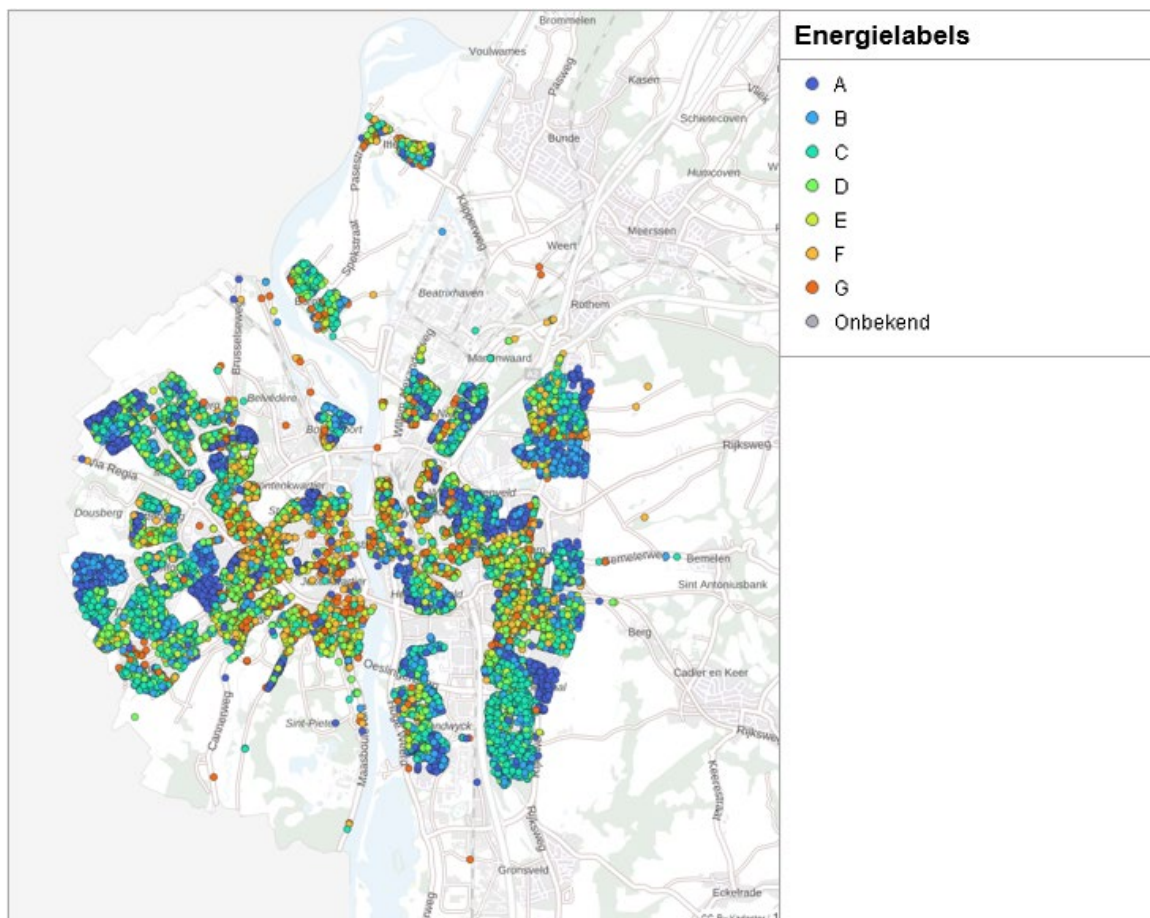
Sinds 2008 is een energielabel verplicht bij oplevering, verkoop en verhuur van een woning. Het energielabel heeft als doel om eigenaren van woningen of gebouwen bewust te maken van de energieprestatie van het gebouw. Per 1 januari 2021 is het energielabel en de methode hoe het label bepaald wordt veranderd, in lijn met de herziening van de Europese richtlijn energieprestatie gebouwen. Er is geen wetgeving die woningeigenaren verplicht om hun huis te verduurzamen. Wel worden via het Nationaal Isolatieprogramma subsidies beschikbaar gesteld vanuit het Rijk voor het verbeteren van de energieprestatie van het gebouw.

In de gemeente Maastricht heeft 61,8% van de woningen een groen energielabel (C of hoger) (zie Figuur 4-36) [Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 2023]. Dit is lager dan in zeer sterk stedelijke gemeenten (68,3%), de provincie Limburg (67,5%) en Nederland (73,0). Met name het aantal woningen met een A-energielabel loopt achter ten opzichte van de vergelijkende gebieden. De gemeente Maastricht heeft dus ook een hoger percentage aan woningen met een D-, E- of F-energielabel ten opzichte van de vergelijkende gebieden. Sinds 2010 laat de gemeente Maastricht wel de grootste toename zien in woningen met een groen energielabel.



Figuur 4-36: Energielabel woningen in de gemeente Maastricht ten opzichte van zeer sterk stedelijke gemeenten, de provincie Limburg en Nederland in 2023 [Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 2023]

Figuur 4-37 geeft een verdeling van de energielabels in de gemeente Maastricht. Hieruit blijkt dat vooral in het centrum van de stad Maastricht veel woningen zijn met een energielabel dat niet groen is. Ook in wijken waar voornamelijk woningen met groene energielabels aanwezig zijn, zijn er ook woningen met niet-groene energielabels.



Figuur 4-37: Verdeling van de energielabels in de gemeente Maastricht [Gemeente Maastricht, 2023c]

CO₂-uitstoot door de gebouwde omgeving

In de gemeente Maastricht is de CO₂-uitstoot door de gebouwde omgeving tussen 2010 en 2021 afgenomen met 29% (zie Tabel 4-3)

) [Berekening CO₂-uitstoot o.b.v. emissiefactoren, 2023]. Dit is een vergelijkbare afname als voor de provincie Limburg (30%) en Nederland (27%). De grootste afname in een jaar was te zien in 2020 en in 2019 en 2011. In 2021 was er een lichte toename te zien.

Tabel 4-3: CO₂-uitstoot door de gebouwde omgeving (aardgas, elektr. en stadswarmte woningen) in kton in de gemeente Maastricht, de provincie Limburg en Nederland [Berekening CO₂-uitstoot o.b.v. emissiefactoren, 2023]

Jaar	Gemeente Maastricht	Vershil t.o.v. voorgaand jaar	Provincie Limburg	Vershil t.o.v. voorgaand jaar	Nederland	Vershil t.o.v. voorgaand jaar
2010	461,2		4.058,3		56.802,9	
2011	420,5	-9%	3.748,2	-8%	53.086,2	-7%
2012	434,5	3%	3.859,1	3%	54.427,4	3%
2013	455,1	5%	3.931,1	2%	55.145,6	1%
2014	430,0	-6%	3.745,8	-5%	53.649,7	-3%
2015	437,2	2%	3.849,9	3%	55.028,0	3%

Jaar	Gemeente Maastricht	Vershil t.o.v. voorgaand jaar	Provincie Limburg	Vershil t.o.v. voorgaand jaar	Nederland	Vershil t.o.v. voorgaand jaar
2016	?	?	3.734,9	-3%	52.764,6	-4%
2017	?	?	3.559,5	-5%	50.510,5	-4%
2018	399,2	?	3.444,7	-3%	49.327,4	-2%
2019	367,5	-8%	3.144,7	-9%	45.063,6	-9%
2020	318,2	-13%	2.763,7	-12%	39.841,2	-12%
2021	328,4	3%	2.848,6	3%	41.307,2	4%

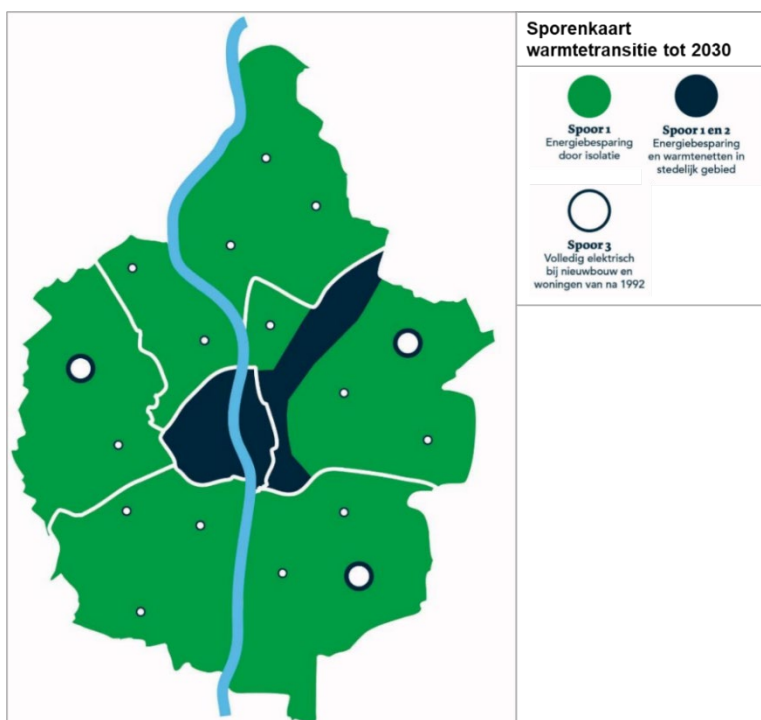
Conclusie

De huidige situatie is beoordeeld met kwaliteitsniveau 'rood', omdat de gemeente Maastricht achterloopt met het aantal woningen met een groen energielabel en de CO₂-uitstoot door de gebouwde omgeving even snel daalt als vergelijkbare regio's.

Autonome ontwikkeling

De gemeente Maastricht heeft een Transitievisie Warmte, waarin ze beschrijven hoe de gemeente in 2050 aardgasvrij kan zijn [[Gemeente Maastricht, 2023f](#)]. Tot 2030 worden er drie sporen geïdentificeerd met verschillende opgaven (zie Figuur 4-38):

- Spoor 1 – Energiebesparing door isolatie
 - Stapsgewijs isoleren van uitbreidingswijken en -buurten gebouwd na 1945
 - Verantwoord isoleren van historische centrumgebied
- Spoor 2 – Warmtenetten in stedelijk gebied
 - Uitbreiding bestaande warmtenetten in het centrum
 - Kansen voor nieuw warmtenet bij Nazareth en omgeving
 - Regionale infrastructuur met Chemelot-warmte onderzoeken
- Spoor 3 – Volledig elektrisch bij nieuwbouw en woningen van na 1992



Figuur 4-38: Sporenkaart warmtetransitie tot 2030 [Gemeente Maastricht, 2023f]

De ambitie is om via spoor 1 12.000 woningen energiebesparend te maken. Via spoor 2 worden 4.500 duurzame woningen gerealiseerd en 12.000 woningen op het warmtenet aangesloten en via spoor 3 worden 3.000 woningen volledig elektrisch gemaakt.

Conclusie

De autonome ontwikkeling is beoordeeld met kwaliteitsniveau 'oranje', een verbetering ten opzichte van de huidige situatie. Dit omdat de gemeente Maastricht concreet beleid heeft om een deel van de woningen te verduurzamen tot 2030.

Doorkijk 2040

Afhankelijk van de beleidsinzet stimuleert de energietransitie het gebruik en de ontwikkeling van methoden voor energiebesparing en verduurzaming van woningen. De verwachting is dat de trend na 2030 zich doorzet tot 2040, waardoor er mogelijk een verdere verbetering naar het kwaliteitsniveau groen plaatsvindt. Dit is echter afhankelijk van de concrete beleidsinvulling na 2030.

Doorkijk 2050

Na 2040 zal de trend zich verder doorzetten. In welke mate is afhankelijk van het beleid van de gemeente. Het is van belang dat hierbij wordt meebewogen met de technologische ontwikkelingen.

4.6.2 Broeikasgassen

Indicatoren en kwaliteitsniveaus

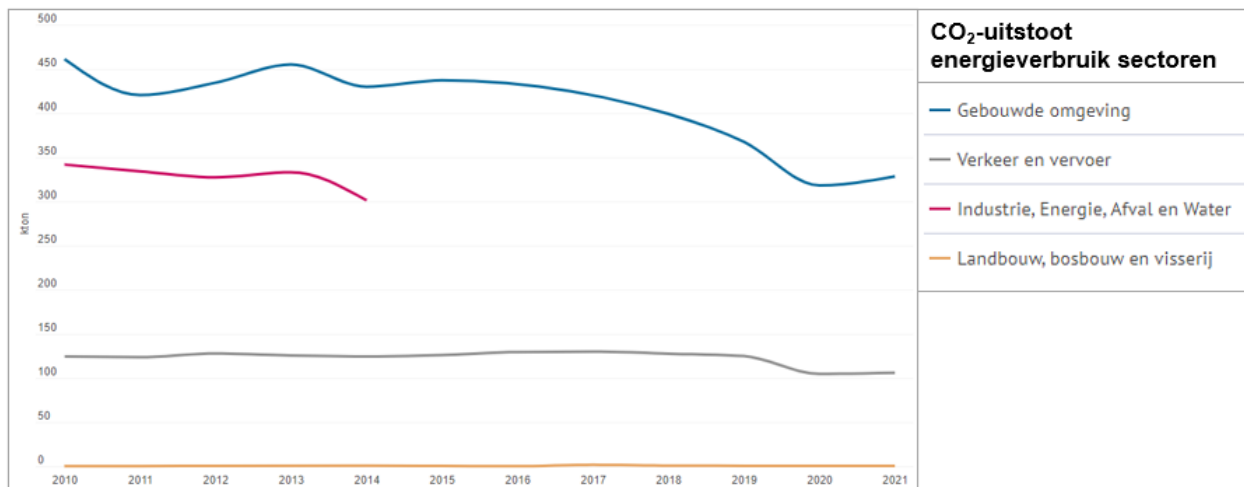
Broeikasgassen	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief - Uitstoot CO₂ [Emissieregistratie, 2023] - Uitstoot methaan [Intergovernmental Panel on Climate Change, 2023] - Uitstoot F-gassen [Intergovernmental Panel on Climate Change, 2023]
Beschikbare referentiewaarden	Wettelijke doelstelling op basis van de Klimaatwet (2030 55% reductie broeikasgassen, 2050 95% reductie t.o.v. waarden 1990).
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	Reductie uitstoot CO ₂ is in lijn met doelen reductie broeikasgassen Klimaatwet, geen risico op niet behalen doelstelling.
Oranje	Reductie uitstoot CO ₂ is rond niveau doelen Klimaatwet, maar risico op niet behalen doelen.
Rood	Reductie uitstoot CO ₂ blijft achter bij doelen Klimaatwet.

Huidige situatie

De groei van de wereldbevolking en -economie leidt zonder ingrijpen ook tot een groei in de uitstoot van broeikasgassen. Om verandering van het klimaat en verdere opwarming van de aarde te beperken heeft de Nederlandse overheid in 2019 de Klimaatwet geïntroduceerd. In de Klimaatwet is opgenomen dat in 2030 een reductie in de uitstoot van broeikasgassen van 55% ten opzichte van de 1990 gerealiseerd moet zijn om in 2050 een reductie in uitstoot van 95% ten opzichte van de 1990 te bewerkstelligen [[Overheid.nl, 2023](#)].

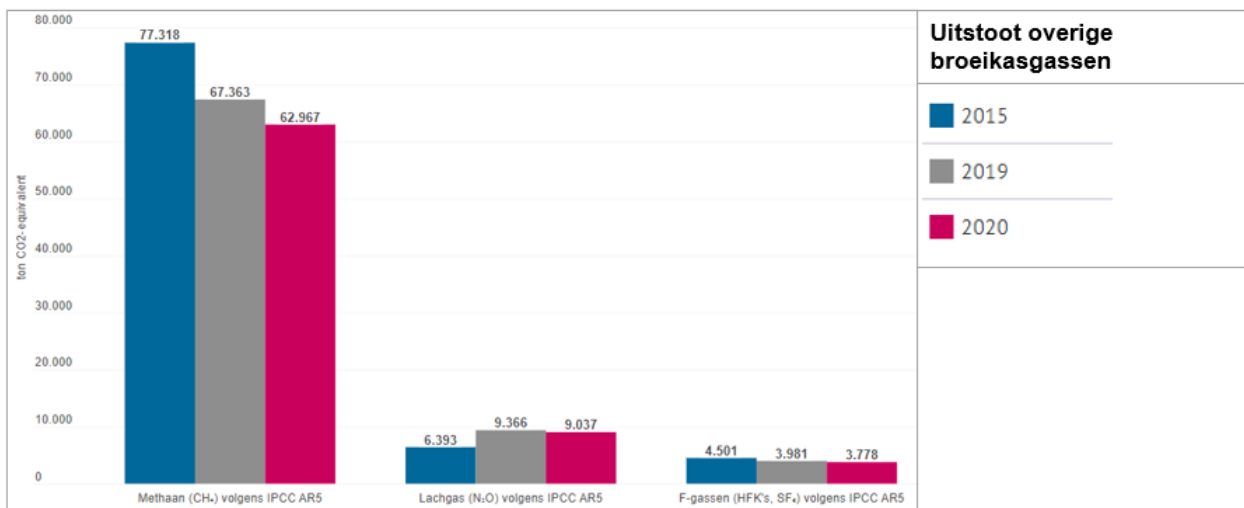
In 2017 was de totale uitstoot van broeikasgassen (CO₂, methaan, lachgas en fluorhoudende gassen) in Nederland 12,6% lager dan in 1990. Het aandeel CO₂ in de totale uitstoot van broeikasgassen is gestegen van 74% in 1990 naar 85% in 2017. De uitstoot van CO₂ was in 2017 net zo hoog als in 1990. De uitstoot van de andere broeikasgassen (methaan, lachgas en fluorhoudende gassen) is gehalveerd ten opzichte van 1990 [[Ministerie van Binnenlandse Zaken, 2019](#)].

Figuur 4-39 geeft de totale CO₂-uitstoot weer binnen de gemeente Maastricht conform de Klimaatmonitor van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Uit het figuur kan afgeleid worden dat het grootste aandeel CO₂ uitgestoten wordt door de gebouwde omgeving, gevolgd door de industrie, hoewel hier geen data meer van beschikbaar is van na 2014. Daarom is het ook niet mogelijk om percentages te geven. Tussen 2010 en 2016 was er nog geen afname te zien van de CO₂-uitstoot van verkeer en vervoer en landbouw, bosbouw en visserij. Voor de provincie Limburg is een daling van 18% te zien tussen 2010 en 2021 [[Emissieregistratie, 2023](#)].



Figuur 4-39: CO₂-uitstoot van de gemeente Maastricht tussen 2010 en 2021 [Emissieregistratie, 2023]

Figuur 4-40 geeft de uitstoot van overige broeikasgassen (methaan, lachgas en F-gassen) in de gemeente Maastricht weer [Intergovernmental Panel on Climate Change, 2023]. Uit de grafiek kan afgeleid worden dat over de periode 2015-2021 de uitstoot van methaan is afgenomen met 19%. In de provincie Limburg is ook een afname te zien, maar in mindere mate (6%). De uitstoot van lachgas is juist met 27% toegenomen. Voor de provincie Limburg is deze toename iets minder dan 3%. De uitstoot van F-gassen neemt af met 8%. Voor de provincie Limburg is deze afname veel groter (28%).



Figuur 4-40: Methaan-, lachgas- en F-gasuitstoot van de gemeente Maastricht tussen 2015 en 2020 [Intergovernmental Panel on Climate Change, 2023]

Conclusie

De huidige situatie is beoordeeld met kwaliteitsniveau 'rood', omdat de uitstoot van broeikasgassen niet hard genoeg daalt om de doelen uit de Klimaatwet te halen.

Autonome ontwikkeling

Zolang het aandeel energie uit fossiele bronnen en het energiegebruik niet substantieel afnemen, zal ook de uitstoot van broeikasgassen niet substantieel afnemen. Het rijksbeleid stelt een emissiereductiedoel (CO₂) van 55% in 2030 ten opzichte van 1990, wat verankerd is in een Klimaatwet. Dit is in lijn met 95% emissiereductie in 2050 en is passend bij het realiseren van de doelstelling uit het Parijsakkoord om de temperatuurstijging te beperken tot ruim onder de 2 graden. In de Klimaat- en Energieverkenning (KEV) van 2022 wordt geconcludeerd dat, als wordt gekeken naar concreet en uitgewerkt beleid, de vermindering in uitstoot van broeikasgassen blijft steken op 39% tot 50% in 2030 [Planbureau voor de Leefomgeving, 2022].

De gemeente Maastricht wil in 2030 een klimaatneutrale gemeentelijke organisatie hebben en in 2050 een klimaatneutrale gemeente zijn. Vastgestelde beleidskaders zijn de Transitievisie Warmte (2021) en de Regionale Energie Strategie (2021). Het beleid moet zorgen voor een afname van de uitstoot van broeikasgassen in de gebouwde omgeving. In de beleidstukken zijn tussendoelen voor 2030 vastgesteld.

De gemeente Maastricht heeft ook concreet beleid met betrekking tot inkoop en haar eigen wagenpark. Verder en loopt een stimuleringsprogramma voor meer fietsen en elektrisch rijden via Maastricht Bereikbaar.

Conclusie

De autonome ontwikkeling is beoordeeld met kwaliteitsniveau 'rood', met een verbetering ten opzichte van de huidige situatie. Dit omdat de gemeente Maastricht te weinig concreet beleid heeft om de uitstoot van broeikasgassen conform eigen ambities te reduceren. Daardoor is het onduidelijk of de gestelde klimaatdoelen gehaald worden.

Doorkijk 2040

Het behalen van de doelen zoals verankerd in de Klimaatwet zullen ook na 2030 een opgave vormen in de gemeente Maastricht. Doorzetting van de verbeterende trend na 2030 is mogelijk, maar is afhankelijk van de concrete beleidsinvulling na 2030.

Doorkijk 2050

Tot 2050 is het doel om de gemeente klimaatneutraal te maken. Of dit gaat lukken is afhankelijk van het concrete beleid dat wordt ingevoerd.

4.6.3 Hitte

Indicatoren en kwaliteitsniveaus

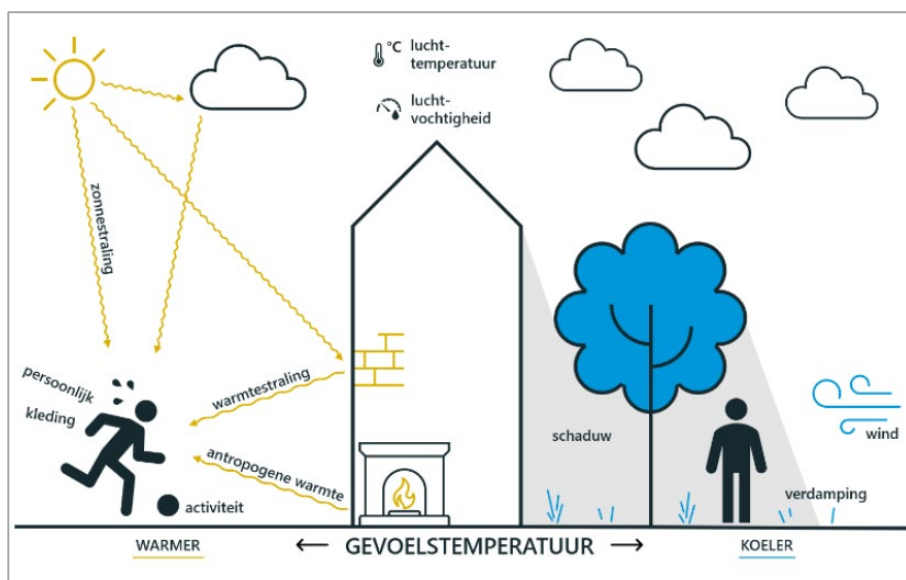
Hitte	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief - Hitterisico/gezondheidsrisico's door hittestress [Klimaat-effectatlas, 2021] - Stedelijk hitte eiland effect (UHI-score) [Atlas Natuurlijk Kapitaal, 2017]
Beschikbare referentiewaarden	Expert judgement op basis van de mate van hitterisico, het stedelijk hitte eiland effect en de knelpunten als gevolg van hittestress
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	Overall of bijna overall is op er geen hitterisico en binnen de bebouwde kom ligt het stedelijk hitte eiland effect tussen de 0°C en 1°C.
Oranje	Overall of bijna overall is er een klein hitterisico en binnen de bebouwde kom ligt het stedelijk hitte eiland effect tussen de 1°C en 2°C.
Rood	Overall of bijna overall is er een groot hitterisico en binnen de bebouwde kom ligt het stedelijk hitte eiland effect boven de 2°C.

Huidige situatie

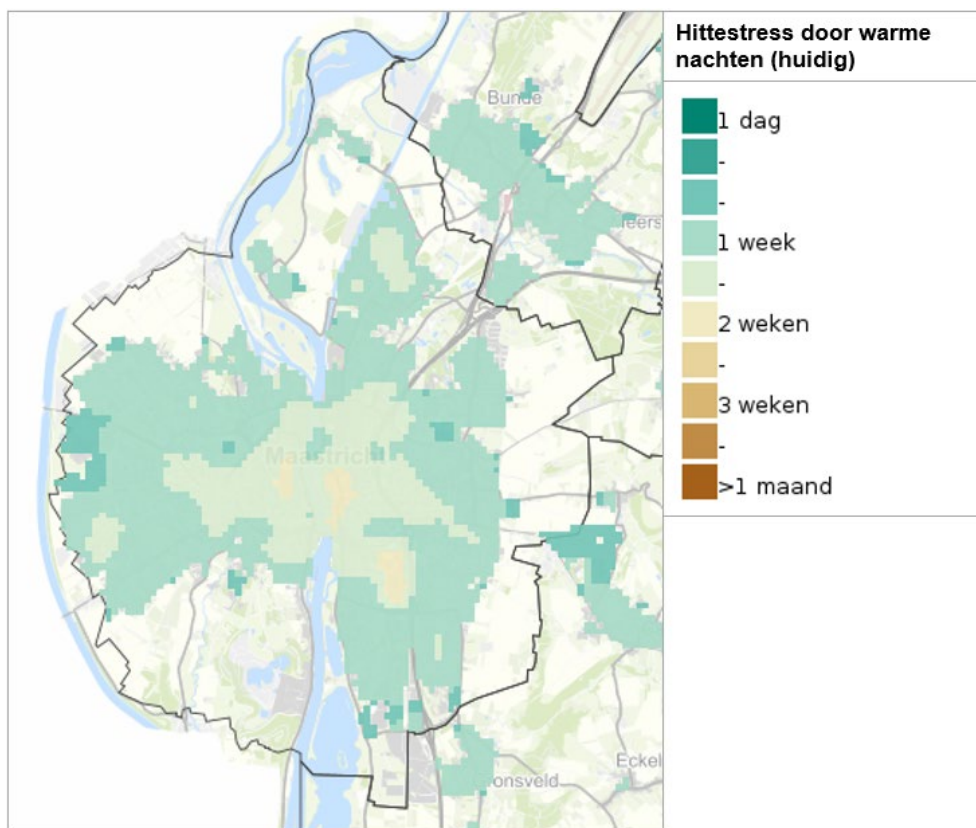
De kans op een zomerse dag en een hittegolf is vergeleken met het begin van de vorige eeuw sterk vergroot. Door de klimaatverandering zullen hete zomers en hittegolven (zoals die van de afgelopen zomers) frequenter voorkomen. Met het toenemen van het aantal zomerse dagen en hittegolven (met hoge nachtelijke temperaturen) neemt ook de kans toe op hittestress in bebouwd gebied. Daarnaast draagt het percentage verhard oppervlak bij aan hittestress in bebouwd gebied (zie paragraaf 4.3.2).

Hittestress kan effect hebben op beweegbare infrastructuur, zoals bruggen die niet meer opengaan. Daarnaast kan het de kans op legionella vergroten, doordat het water in waterleidingen te warm wordt. Voor de mate van hittestress wordt gekeken naar de verhouding verharding in relatie tot aanwezigheid van groen en water. Groen en water kunnen een verkoelend effect hebben en zorgen voor verdampingskoeling. Onder “groen” worden bomen, struiken en lage vegetatie zoals gras verstaan. Bij veel verharding is er minder verdamping door planten, waardoor het warmer kan worden. Door de aanwezigheid van gebouwen koelt het 's nachts ook minder snel af; de warmte blijft tussen gebouwen hangen. In landelijke gebieden kan hitte effecten hebben op de biodiversiteit, infrastructuur, gezondheid en (koel)watertemperaturen.

Hittestress is verbonden aan de ervaren gevoelstemperatuur, wat afhankelijk is van de luchtvochtigheid, windsnelheid, temperatuur van de aangevoerde lucht, warmte- en zonnestraling en antropogene warmte (zie Figuur 4-41). In Figuur 4-42 is een kaart van de hittestress door warme nachten in de huidige situatie opgenomen. Hittestress is persoonsgebonden. De oppervlaktetemperatuur en luchttemperatuur zijn meetbaar, maar de gevoelstemperatuur is per persoon anders. In Tabel 4-4 is de ervaring en fysiologisch stressniveau per gevoelstemperatuur opgenomen. Hieruit is af te leiden dat bij temperaturen boven de 35°C mensen grote tot extreme hittestress ervaren [Klimaat-effectatlas, 2021]. In Figuur 4-43 is de hittekaart met de gevoelstemperatuur weergegeven. In combinatie met Tabel 4-4 kan worden geconcludeerd dat er in een groot deel van de gemeente Maastricht sprake is van grote hittestress. Op een aantal plekken is zelfs sprake van extreme hittestress. Dit is met name het centrumgebied, waar veel verharding en weinig groen aanwezig is.



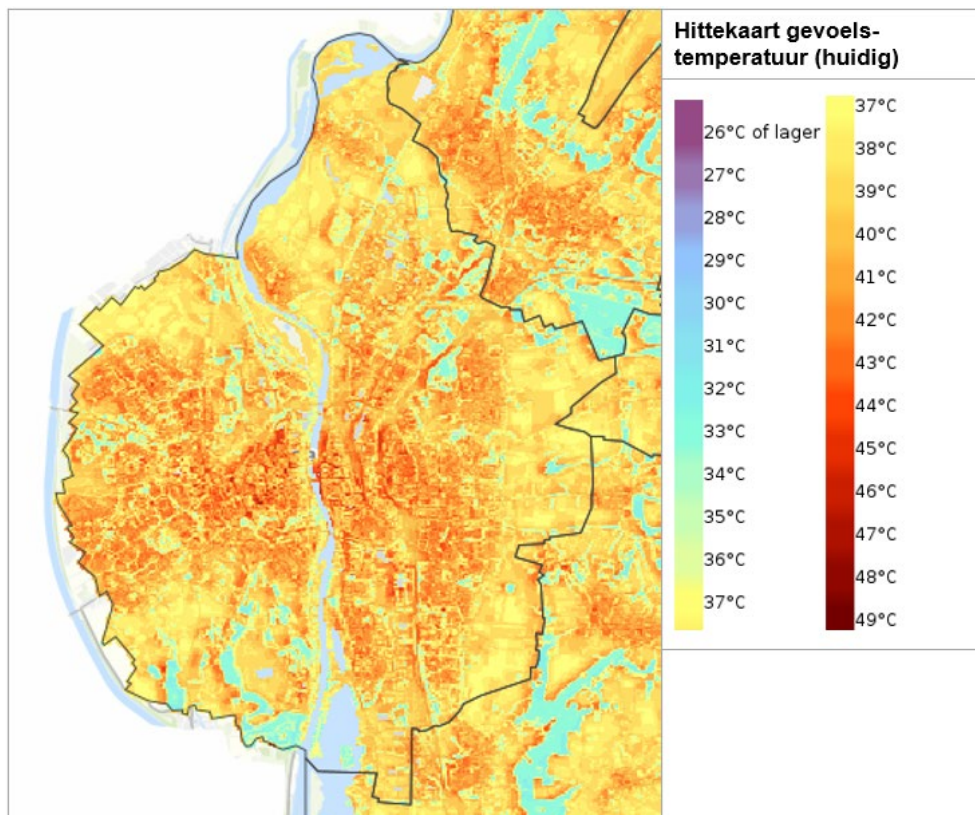
Figuur 4-41: Visualisatie van factoren die de gevoelstemperatuur beïnvloeden [Klimaat-effectatlas, 2021]



Figuur 4-42: Hittestress door warme nachten in de huidige situatie in de gemeente Maastricht [Wageningen Environmental Research, 2016]

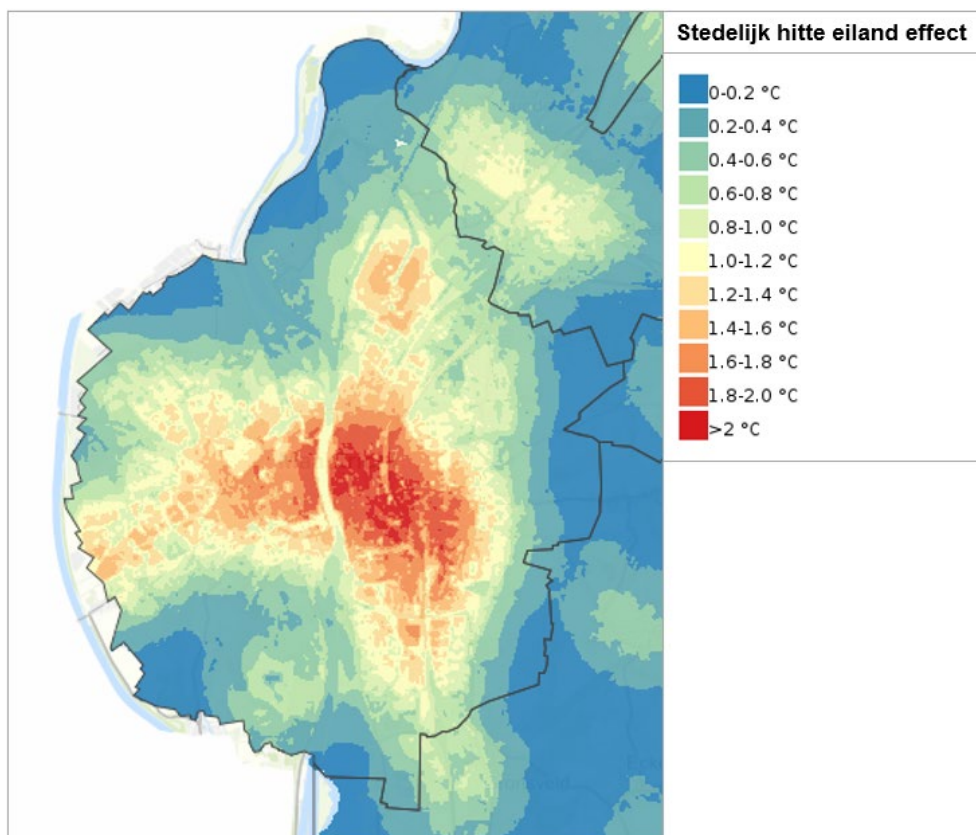
Tabel 4-4: Ervaring en fysiologisch stressniveau per gevoelstemperatuur [Klimaat-effectatlas, 2021]

Gevoelstemperatuur (°C)	Ervaring	Fysiologisch stressniveau
18-23	Comfortabel	Geen stress
23-29	Beetje warm	Lichte hittestress
29-35	Warm	Matige hittestress
35-41	Heet	Grote hittestress
>41	Zeer heet	Extreme hittestress



Figuur 4-43: Gevoelstemperatuur in de gemeente Maastricht [*Klimaat-effectatlas, 2021*]

In Figuur 4-44 is het stedelijk hitte-eiland effect (UHI) weergegeven voor de gemeente Maastricht. Het UHI is het gemiddelde luchttemperatuurverschil tussen de stedelijke en omliggende landelijke gebieden. Het UHI is het sterkst 's nachts. Het zorgt ervoor dat de luchttemperatuur 's nachts minder daalt waardoor met name gevoelige bevolkingsgroepen (baby's, kinderen, ouderen) gezondheidseffecten ondervinden [*Atlas Natuurlijk Kapitaal, 2017*]. Te veel warmte kan leiden tot vermoeidheid, concentratieproblemen, duizeligheid en hoofdpijn. De kaart geeft een voorspelling van het stedelijke hitte-eiland effect op basis van verschillende onderliggende kaartgegevens: de bevolkingsdichtheid, windsnelheid, hoeveelheid groen, water en verharding. Uit Figuur 4-44 kan afgeleid worden dat er met name in en rond het centrum van de stad Maastricht een UHI is met temperatuurstijgingen tussen de 1,4°C en 2,0 °C. In de buitenwijken is er sprake van een milder effect tussen de 0,6°C en 1,4°C.



Figuur 4-44: Stedelijk hitte eiland effect (UHI) in de gemeente Maastricht [Atlas Natuurlijk Kapitaal, 2017]

Conclusie

De huidige situatie is beoordeeld met kwaliteitsniveau 'oranje', omdat er bijna overal een klein hitterisico is en binnen de bebouwde kom ligt het stedelijk hitte eiland effect tussen de 1°C en 2°C.

Autonome ontwikkeling

Volgens de KNMI 14-klimaatscenario's worden de zomers rond 2050 1 tot 2,3 °C warmer ten opzichte van de periode 1981-2010. Door de klimaatsverandering komen hete zomers en hittegolven (zoals die van 2018) frequenter voor. De kans op hittestress in het stedelijk gebied zal daarom toenemen. Dit zal negatieve gevolgen hebben voor de gezondheid van de mens en de arbeidsproductiviteit.

De gemeente Maastricht heeft een klimaatadaptatiestrategie opgesteld voor de periode 2023 tot 2027 [Nelen & Schuurmans, 2022b]. Hierin wordt de ambitie gesteld om verharding in de gemeente te verminderen. Dit zal gebeuren via gebiedsontwikkelingen, initiatieven van inwoners en projecten in de openbare ruimte. Er wordt onderzoek gedaan naar de effectiviteit van een normpercentage voor groen bij ontwikkelingen. Dit percentage vormt dan ook het uitgangspunt voor nieuwe ontwikkelingen in versteende wijken. Daarnaast is de gemeente van plan geld vrij te maken voor het verwijderen van overtollige verhardingen. Ook worden speelpleinen en parkeerplaatsen vergroend en komt er meer aandacht voor natuurinclusief bouwen. Natuurinclusief bouwen wordt vanaf 2025 de norm.

Specifiek om hittestress tegen te gaan, wordt er door de gemeente Maastricht gekeken naar de meest gevoelige gebieden. Deze gebieden zullen het eerst onder handen genomen worden. De inventarisatie van relevante gebieden wordt in 2023 afgerond.

Verder wordt er bij gebiedsontwikkeling ingezet op behoud of versterking van verkoelende elementen, zoals beplanting en bomen. De inventarisatie naar de mogelijkheden voor het aanbrengen van verkoelende elementen in de openbare ruimte wordt in 2024 afgerond.

Bij extreme hitte is er een nationaal hitteprotocol dat in werking gaat. De gemeente Maastricht gaat onderzoeken of er een regionaal hitteprotocol moet komen. Dit onderzoek is in 2024 gereed.

Op dit moment is de gemeente Maastricht voornamelijk bezig met inventariseren van de mogelijkheden om hittestress tegen te gaan. Er worden geen concrete acties om hittestress tegen te gaan genoemd.

Conclusie

De autonome ontwikkeling is beoordeeld met kwaliteitsniveau 'oranje', met een verslechtering ten opzichte van de huidige situatie. Dit omdat de kans op hitte in stedelijk gebied verder zal toenemen en het onduidelijk is welk beleid wordt gecreëerd op basis van de onderzoeken die worden gedaan.

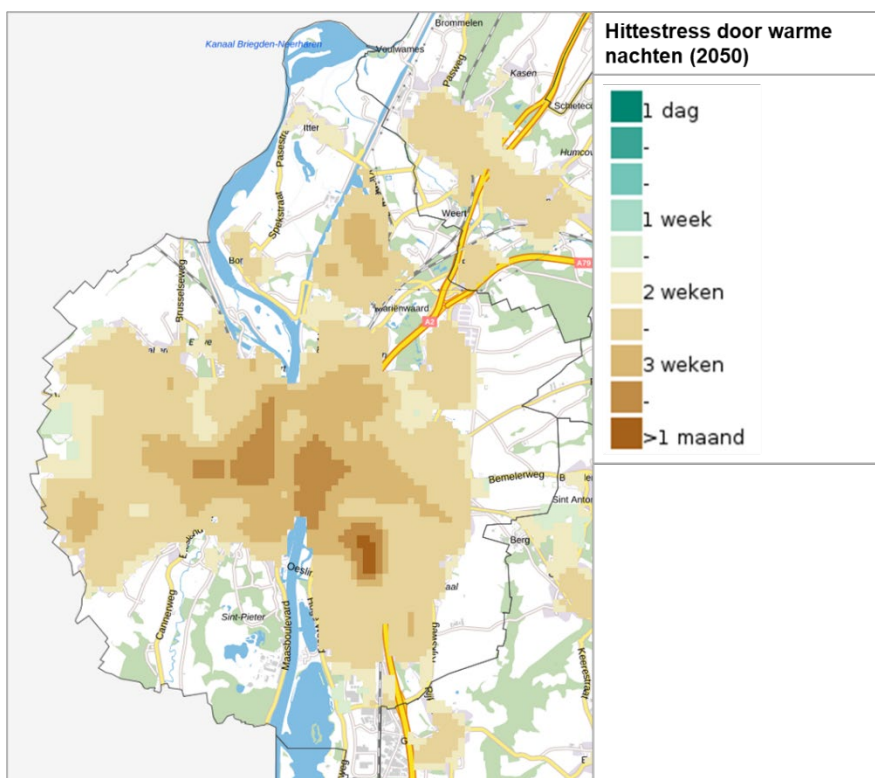
Doorkijk 2040

De verwachting is dat de gevolgen van klimaatverandering (onder andere warmere zomers) na 2030 verder doorzetten. Het hiterisico in bebouwd gebied neemt dan niet af en kan afhankelijk van toekomstige beleidsinzet tot een verslechtering leiden ten opzichte van 2030.

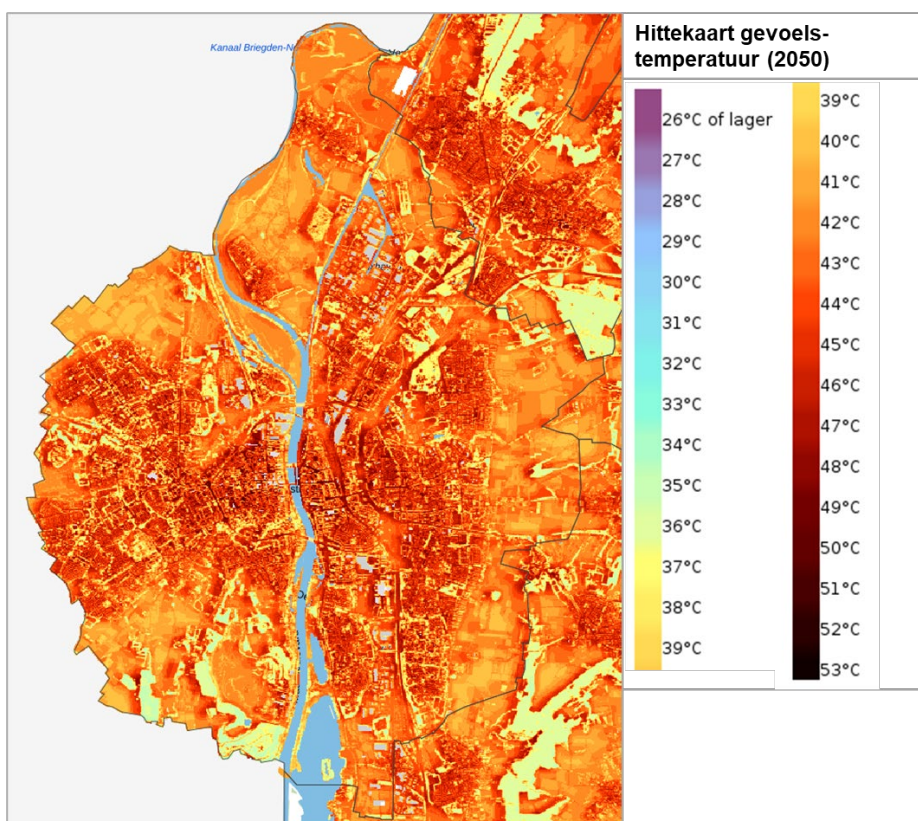
Doorkijk 2050

Ook na 2040 zal de hitte naar verwachting toenemen. Zonder passend beleid zal de situatie daarom verder verslechteren.

Op basis van het WH-scenario voor 2050 is een voorspelling gedaan van hittestress door warme nachten en van de gevoelstemperatuur in 2050. Dit is te zien in Figuur 4-45 en Figuur 4-46. Warme nachten zullen afhankelijk van de locatie toenemen naar meer dan 28 nachten per jaar. In een groot deel van de stad is sprake van meer dan 21 warme nachten per jaar. Dit is een verdubbeling van het aantal warme nachten. De gevoelstemperatuur loopt op enkele locaties in de stad op naar maximaal 52/53°C, wat voor fysieke gezondheid een behoorlijk gevaarlijke verhoging is [[Klimaat-effectatlas, 2021](#)].



Figuur 4-45: Hittestress door warme nachten in 2050 in de gemeente Maastricht [Wageningen Environmental Research, 2016]



Figuur 4-46: Gevoelstemperatuur in de gemeente Maastricht in 2050 [Klimaat-effectatlas, 2021]

4.6.4 Grondstoffen en circulariteit

Indicatoren en kwaliteitsniveaus

Grondstoffen en circulariteit	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief - Huishoudelijk afval per inwoner [Gemeentelijke duurzaamheidsindex, 2023a] - Afvalscheidingspercentage [Gemeentelijke duurzaamheidsindex, 2023b]
Beschikbare referentiewaarden	Benchmarking op basis van de landelijke doelstelling huishoudelijk afval (100 kg/inwoner in 2020) en percentage afvalscheiding (75% in 2020) volgens het Landelijk Afvalbeheerplan 2017-2029.
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	De doelstelling voor het aantal kilogram huishoudelijk afval per inwoner en het percentage afvalscheiding wordt gehaald.
Oranje	De doelstelling voor het aantal kilogram huishoudelijk afval per inwoner of het percentage afvalscheiding wordt niet gehaald.
Rood	De doelstelling voor het aantal kilogram huishoudelijk afval per inwoner en het percentage afvalscheiding wordt niet gehaald.

Huidige situatie

In een circulaire economie staan gesloten kringlopen centraal en wordt ernaar gestreefd dat grondstoffen, onderdelen en producten zo min mogelijk hun waarde verliezen. Een circulaire economie gaat over het aanzienlijk efficiënter inzetten van alle beschikbare grondstoffen in de economie, zowel abiotische grondstoffen (mineralen, metalen en fossiele grondstoffen) als biograndstoffen (biomassa en voedsel). Daarnaast draagt een circulaire economie bij aan meerdere doelen, zoals het tegengaan van klimaatverandering, het verminderen van het verlies van biodiversiteit door onder andere stikstofdeposities en plasticsoep in oceanen, en het verminderen van leveringsrisico's [Hanemeijer et al., 2021].

In de Integrale Circulaire Economie Rapportage 2021 onder leiding van het PBL wordt geconstateerd dat diverse trends in het Nederlandse grondstoffengebruik en de daaraan verbonden effecten niet de goede kant opgaan. De grondstoffenefficiëntie is toegenomen, maar dit heeft niet geleid tot een sterke vermindering van het grondstoffengebruik.

Het totale grondstoffengebruik van Nederland is sinds 2010 nauwelijks veranderd. Ook is voor de Nederlandse consumptie steeds meer land nodig in de productieketen. Daarnaast wordt er sinds 2014 weer meer afval gestort en worden zes van de zeven gestelde overkoepelende nationale doelen voor afval naar verwachting niet gehaald. Ook zijn de leveringsrisico's voor de Nederlandse economie toegenomen. Bedrijven in de maakindustrie lopen de grootste leveringsrisico's vanwege de afhankelijkheid van zeldzame aardmetalen, kobalt, wolfram, tantaal, tin en indium. Deze kritieke metalen worden bijvoorbeeld toegepast in onderdelen, zoals elektromotoren en elektronica. Deze metalen zijn bovendien belangrijk voor de energietransitie, vanwege de toepassing in zonnepanelen en elektrische auto's [Hanemeijer et al, 2021].

Voor Nederland als geheel geldt dat de meeste innovatieve circulaire bedrijven en circulaire projecten vooral technologisch van aard zijn en gericht zijn op recycling. Er is minder aandacht voor innovaties die het grondstoffengebruik radicaal kunnen veranderen. De economie functioneert zodoende nog grotendeels volgens de principes van een lineaire economie⁸ [Hanemeijer et al, 2021].

In de gemeente Maastricht werd in 2020 gemiddeld 426 kg fijn en grof huishoudelijk afval ingezameld per inwoner [Gemeentelijke duurzaamheidsindex, 2023a]. Dit is lager dan het gemiddelde van Limburg, namelijk 526 kg per inwoner, en Nederland, 520 kg per inwoner. Het doel voor 2020 zoals opgenomen in het Landelijk Afvalbeheerplan 2017-2029 was daarentegen gemiddeld 250 kg per inwoner, waar de

⁸ In een lineaire economie worden grondstoffen gewonnen om er producten van te produceren die na gebruik worden verbrand of gestort. In een circulaire economie worden de producten na gebruik weer opnieuw gebruikt of gebruikt als grondstof om nieuwe producten te maken.

gemeente Maastricht nog ver boven lag [Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2017]. Het afvalscheidingspercentage was in Maastricht in 2020 70%, wat ongeveer gelijk is aan Limburg (69%), maar hoger dan Nederland (57%) [Gemeentelijke duurzaamheidsindex, 2023b]. Ook hier werd het doel van 75% afvalscheiding niet gehaald.

Conclusie

De huidige situatie is beoordeeld met kwaliteitsniveau 'rood', omdat de doelstelling voor het aantal kilogram huishoudelijk afval per inwoner en het percentage afvalscheiding niet wordt gehaald.

Autonome ontwikkeling

Zonder aanvullend beleid neemt de druk op natuur en milieu vanwege het grondstoffengebruik de komende decennia verder toe. Door een verdere groei van de wereldbevolking alsook een toename van de consumptie per wereldburger wordt verwacht dat in 2060 het gebruik van grondstoffen zal zijn verdubbeld ten opzichte van 2017 [Hanemeijer et al, 2021].

In de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) stelt de Rijksoverheid als doel om in 2050 geheel circulair te zijn, in lijn met de doelstelling van de Europese Unie. Het tussendoel is om in 2030 primaire abiotische grondstofgebruik (mineralen, metalen en fossiele grondstoffen) te halveren. Dit is moeilijk om te monitoren omdat er een circulaire economie niet in één getal te vangen is [Planbureau voor de Leefomgeving, 2020].

In het nationale beleid is tot nu toe vooral ingezet op de vorming van een brede coalitie met partijen in de samenleving en op facilitering van circulaire initiatieven, bijvoorbeeld door kennisontwikkeling te bevorderen en partijen samen te brengen op basis van vrijwillige afspraken zoals het Betonakkoord en het Plastic Pact. Dat past bij de startfase van het circulaire-economiebeleid. Maar vrijwilligheid en vrijblijvendheid in de aanpak zijn uiteindelijk ontoereikend voor de stevige ambitie van het kabinet om in 2050 te zijn overgeschakeld naar een volledig circulaire economie [Hanemeijer et al, 2021].

De gemeente Maastricht streeft naar een volledig circulaire economie in 2050. Als tussendoel wordt er gestreefd naar een halvering van het primair grondstoffengebruik ten opzichte van 2017 in 2030. Om deze doelen te bereiken heeft de gemeente Maastricht een Programma Circulaire Economie 2023-2026 opgesteld, waarin drie pijlers zijn benoemd:

1. Circulair Ondernemerschap en Innovatie;
2. Kennisvalorisatie en (Eu)regionale Samenwerking;
3. Gemeentelijke Circulaire Impact.

Onder de pijler Circulair Ondernemerschap en Innovatie richt de gemeente Maastricht zich op drie ketens: biomassa en voedsel, maakindustrie en consumptiegoederen (specifiek de subketen textiel). Het doel is om deze drie ketens aan te jagen en met elkaar te verbinden. Hiervoor gaat de gemeente Maastricht onder andere een Circular Textile Hub realiseren, onderzoek doen naar de implementatie van circulaire bedrijventerreinen en een pilot houden naar de realisatie van een circulair ambachtscentrum.

Onder de pijler Kennisvalorisatie en (Eu)regionale Samenwerking wil de gemeente Maastricht kennis en kunde over de circulaire economie met elkaar verbinden en verder brengen. Dit wordt gedaan door de kennis in de praktijk te brengen en samenwerking op te zoeken. Voor deze pijler wil de gemeente Maastricht zich onder andere inzetten op het toepassen van kennis op circulaire opgaven van starters en ondernemers, de samenwerking met kennisinstellingen intensiveren en fysieke mogelijkheden bieden aan startende en kleine ondernemers op het gebied van circulariteit en innovatie.

De pijler Gemeentelijke Circulaire Impact heeft een link met ander beleid van de gemeente Maastricht op het gebied van onder andere duurzaamheid en afval. De rol die de gemeente neemt binnen deze pijler is kaderstellend en sturend. De gemeente Maastricht gaat circulariteit opnemen in het inkoop- en aanbestedingsbeleid en het evenementenbeleid en inzetten op kansen rondom circulaire afvalverwerking.

In de omgevingsvisie zet de gemeente Maastricht in op het faciliteren van een circulaire economie voor bedrijven en ondernemers [Gemeente Maastricht, 2020a].

Conclusie

De autonome ontwikkeling is beoordeeld met kwaliteitsniveau 'rood', met een verbetering ten opzichte van de huidige situatie. Dit omdat er wel beleid is op het gebied van circulariteit, maar het is onduidelijk wat dit voor effect heeft op de hoeveelheid huishoudelijk afval en het scheidingspercentage.

Doorkijk 2040

Hoe de circulaire economie zich in de gemeente Maastricht ontwikkelt na 2030 is afhankelijk van het dan vigerende beleid. Voor een deel heeft de gemeente hier invloed op, een deel moet ook komen vanuit de marktpartijen en door innovaties.

Doorkijk 2050

Ook na 2040 zal dit verder doorzetten. Afhankelijk van nieuwe innovaties en de implementatie hiervan kan de circulaire economie verder toenemen. De gemeente kan hier passend beleid voor maken om dit sneller te stimuleren.

4.6.5 Duurzame energieopwekking

Indicatoren en kwaliteitsniveaus

Duurzame energieopwekking	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief % duurzaam opgewekte energie t.o.v. klimaatdoelstellingen [Gemeentelijke Duurzaamheidsindex, 2023c]
Beschikbare referentiewaarden	Benchmarking op basis van het percentage duurzaam opgewekte energie ten opzichte de gestelde EU-doelen uit het klimaatakkoord en het provinciale gemiddelde
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	Het aandeel duurzaam opgewekte energie voldoet aan de doelen zoals opgesteld door de Europese Unie en is hoger dan het provinciale gemiddelde
Oranje	Het aandeel duurzaam opgewekte energie ligt rond het niveau van de doelen van de Europese Unie, maar er is een risico op het niet halen van deze doelen en het aandeel duurzame opwekking ligt rond het provinciale gemiddelde
Rood	Het aandeel duurzaam opgewekte energie voldoet niet aan de doelen zoals opgesteld door de Europese Unie en is lager dan het provinciale gemiddelde

Huidige situatie

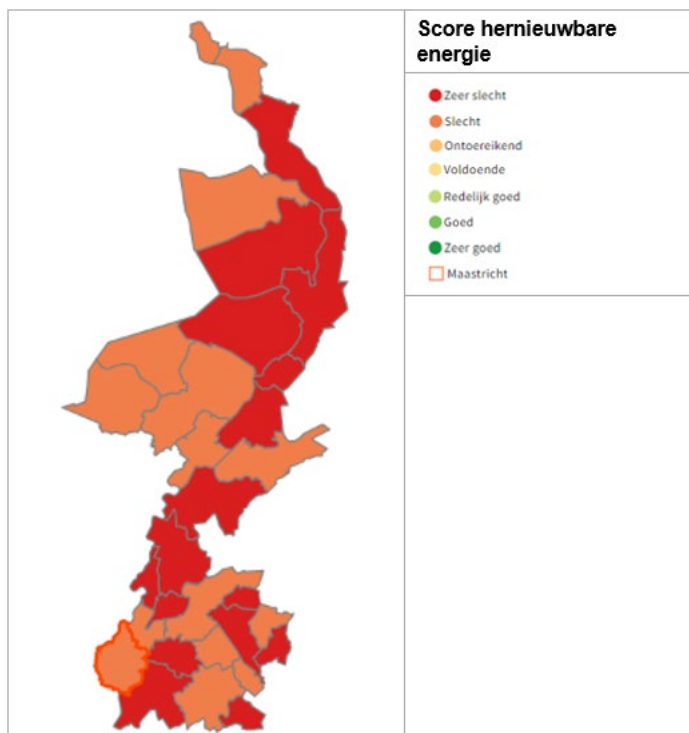
Bij het gebruik van fossiele brandstoffen komt CO₂ vrij. In grote hoeveelheden draagt dit gas bij aan het broeikas effect. Het broeikas effect zorgt voor een belangrijk deel van de opwarming van de aarde. Nu meer duidelijkheid bestaat over de eindigheid van fossiele brandstoffen en over de gevolgen voor het klimaat, wordt de noodzaak van hernieuwbare energie meer en in breder internationaal verband onderkend.

De Europese Unie heeft een doelstelling opgesteld voor al haar lidstaten om de negatieve effecten van klimaatverandering te beperken. Deze doelstelling omvat een percentage duurzaam opgewekte energie dat in het streefjaar behaald moet zijn. Voor elke lidstaat is dit een ander percentage afhankelijk van de fysieke omstandigheden in een land. In 2019 kwam 8,7% van alle gebruikte energie in Nederland uit duurzame bronnen. In 2030 moet dat 27% zijn en in 2050 100% [Rijksoverheid, 2009; Rijksoverheid, 2022b].

Duurzame energieopwekking draait om de productiekant van energie. Duurzame energieopwekking kan door winning van energie uit onuitputtelijke bronnen, bijvoorbeeld door installatie van zonnepanelen (zon) en windturbines (wind) en daarnaast door gebruik van geothermie (aardwarmte) en restwarmte (processen). Restwarmte is niet per definitie duurzaam in productie, de bron is immers warmteverlies uit productieprocessen, maar hergebruik of benut van dit warmteverlies kan gezien worden als duurzaam doordat het voorkomt dat andere bronnen gebruikt worden.

Vrijwel elke gemeente stelt zich ten doel om het gebruik van hernieuwbare energie aanzienlijk te verhogen, tot in ieder geval de huidige landelijke doelstelling van 14% in 2020. De EU-doelstelling, waaraan ook Nederland zich heeft gecommitteerd, bedraagt 20% in 2020. In 2020 lag het gebruik van hernieuwbare energie in de gemeente Maastricht op 6,97% [Gemeentelijke Duurzaamheidsindex, 2023c]. Dit is onder de landelijke doelstelling en lager het gemiddelde van 7,08% in Nederland, maar boven het gemiddelde van 4,80% in de provincie Limburg in datzelfde jaar (zie Figuur 4-47).

Als wordt gekeken naar het gebruik van hernieuwbare energie en warmte, loopt de gemeente Maastricht sinds 2013 voor op de provincie Limburg en Nederland (na 2016 zijn er geen gegevens beschikbaar) (zie Tabel 4-5) [Klimaatmonitor, 2023b]. Op het gebied van hernieuwbare elektriciteit loopt de gemeente Maastricht achter op de provincie Limburg en Nederland. Met name het verschil met Nederland is groot. Voor hernieuwbare energie voor vervoer loopt het gebruik gelijk op met de provincie Limburg en Nederland.



Figuur 4-47: Spreiding hernieuwbare energie scores in de provincie Limburg in 2021 [Gemeentelijke Duurzaamheidsindex, 2023c]

Tabel 4-5: Percentage bekende hernieuwbare energie, elektriciteit, warmte en energie voor vervoer in de gemeente Maastricht ten opzichte van de provincie Limburg en Nederland [Klimaatmonitor, 2023b]

	Hernieuwbare energie			Hernieuwbare elektriciteit			Hernieuwbare warmte			Hernieuwbare energie voor vervoer		
	Gemeente Maastricht	Provincie Limburg	Nederland	Gemeente Maastricht	Provincie Limburg	Nederland	Gemeente Maastricht	Provincie Limburg	Nederland	Gemeente Maastricht	Provincie Limburg	Nederland
2011	1,5%	1,6%	4,3%	0,5%	0,9%	8,8%	1,6%	1,4%	3,7%	2,4%	2,5%	2,5%
2012	1,5%	2,2%	4,6%	0,6%	1,6%	9,9%	1,6%	2,1%	3,9%	2,6%	2,7%	2,7%
2013	10,4%	3%	4,8%	0,7%	1,6%	10,2%	15,8%	3,5%	4,1%	2,6%	2,7%	2,7%
2014	9,4%	3,6%	5,6%	0,8%	2,5%	11,2%	14,8%	4%	4,7%	3,3%	3,4%	3,3%
2015	6,6%	3,5%	6%	0,9%	3,1%	13,1%	9,9%	3,9%	5,1%	2,9%	2,9%	2,9%
2016	7,3%	3,7%	6,3%	1,1%	3,7%	14,9%	11,3%	4,1%	5,2%	2,3%	2,3%	2,3%

	Hernieuwbare energie			Hernieuwbare elektriciteit			Hernieuwbare warmte			Hernieuwbare energie voor vervoer		
	Gemeente Maastricht	Provincie Limburg	Nederland	Gemeente Maastricht	Provincie Limburg	Nederland	Gemeente Maastricht	Provincie Limburg	Nederland	Gemeente Maastricht	Provincie Limburg	Nederland
2017	?	3,9%	6,8%	1,3%	4,2%	16,3 %	?	4,1%	5,5%	2,9%	2,9%	2,9%
2018	?	4,3%	7,6%	2,1%	5,3%	17,5 %	?	3,9%	5,6%	4,7%	4,7%	4,6%
2019	?	4,3%	8,9%	2,9%	6,6%	20%	?	3,1%	6,5%	5,8%	5,8%	5,8%
2020	?	5,2%	10,5 %	5,7%	10%	26,8 %	?	3,6%	6,8%	5,7%	5,7%	5,9%
2021	?	6,1%	11,9 %	7,5%	13,3 %	33,2 %	?	3,8%	6,6%	6,5%	6,5%	6,6%

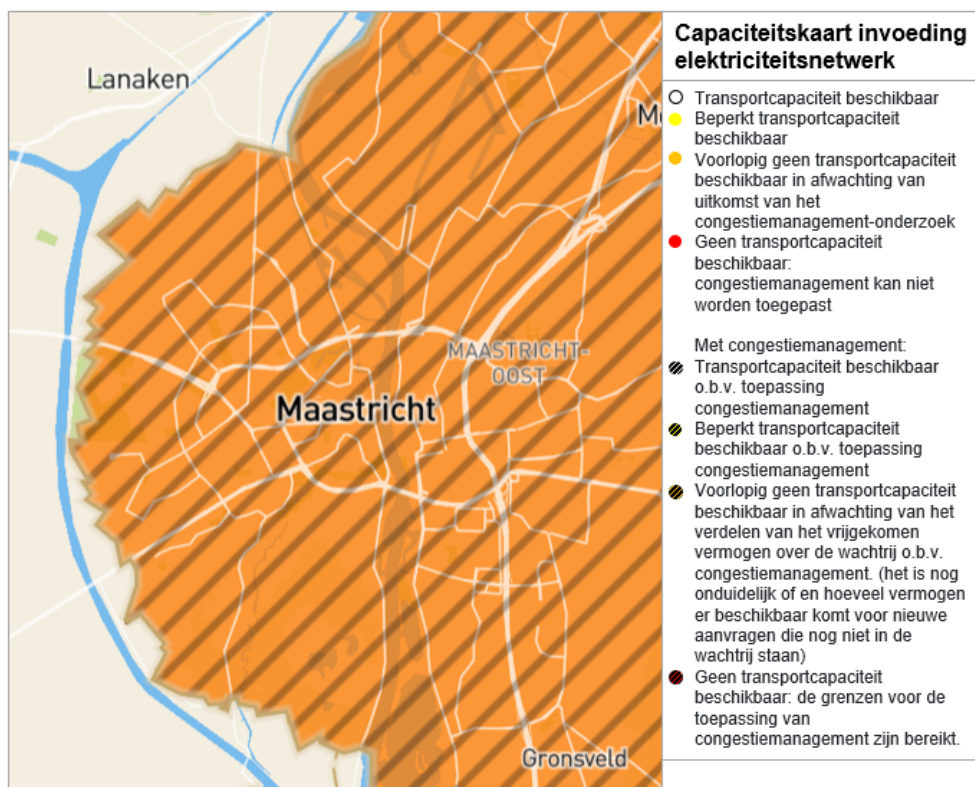
Zonne- en windenergie

In de gemeente Maastricht is sinds 2020 één zonnepark, Belvédère, dat jaarlijks 11 miljoen kWh groene stroom levert, goed voor 3.500 huishoudens [Sweco, 2024]. Er is een tweede zonnepark in voorbereiding, Lanakerveld, dat jaarlijks 53 miljoen kWh zal leveren aan 18.000 huishoudens [Sunvest, 2024].

In de gemeente Maastricht zijn geen windturbines aanwezig [Windstats, 2023].

Capaciteit elektriciteitsnetwerk

Duurzame energie moet ook terug geleverd worden aan het elektriciteitsnet, dit heet invoeding. Daarbij moet lokaal gestreefd worden naar een balans tussen vraag en aanbod van elektriciteit. Hiervoor is lokaal een energy hub nodig, zodat energie kan worden opgeslagen als het energieaanbod groter is dan de -vraag. De laatste tijd zijn er met name in de provincie Limburg capaciteitstekorten. Figuur 4-48 laat zien dat de situatie in de gemeente Maastricht op dit moment 'oranje gearceerd' scoort. Dat betekent dat er voorlopig geen transportcapaciteit beschikbaar is en dat niet alle duurzame infrastructuur voor de opwek van energie zomaar aangesloten kan worden op het elektriciteitsnetwerk. Grootschalige projecten (zonnenvelden en grote bedrijfsdaken) kunnen op dit moment niet worden aangesloten. De gemeente Maastricht heeft geen zeggenschap over het hoogspanningsnet; vergroting van de capaciteit is aan de netbeheerders. Dit is niet van de een op de andere dag geregeld. Er gaan vaak jaren overheen voordat de capaciteit is uitgebreid [Netbeheer Nederland, 2023]. Niet alleen het hoogspanningsnet moet namelijk uitgebreid worden, maar vanwege de elektrificatie (warmtepompen, elektrisch laden) moet ook het laagspanningsnet in een groot deel van de wijken verzwakt worden.



Figuur 4-48: Capaciteit op het elektriciteitsnetwerk op 19 juli 2023, op basis van invoeding van elektriciteit [Netbeheer Nederland, 2023]

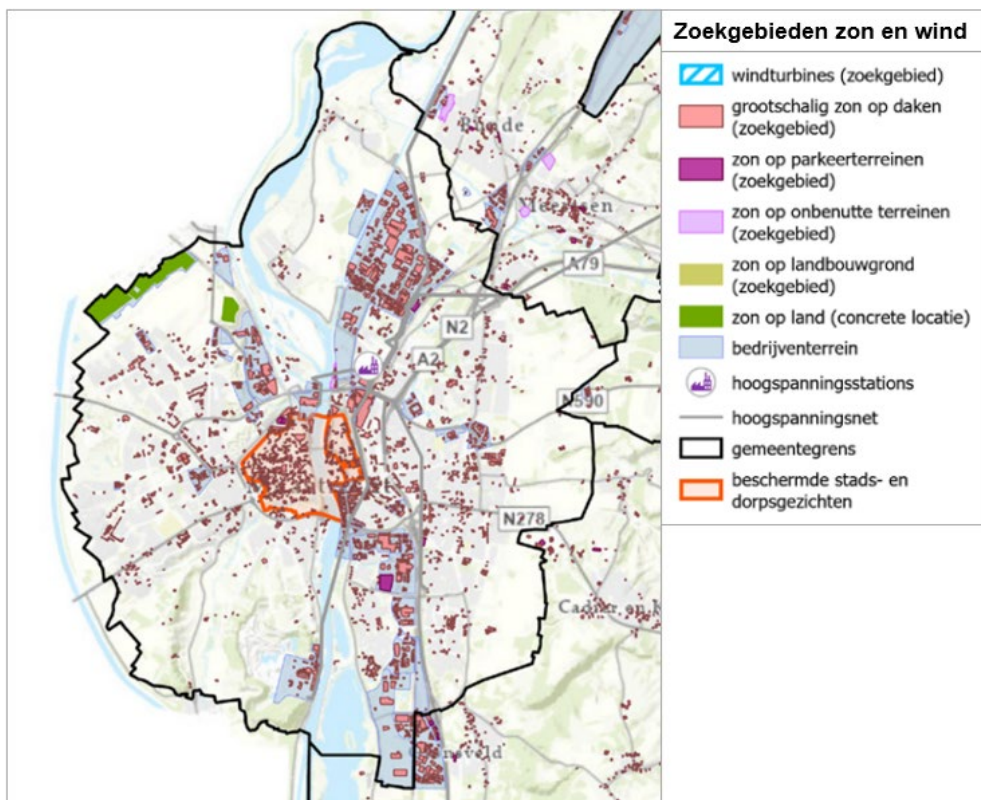
Conclusie

De huidige situatie is beoordeeld met kwaliteitsniveau 'rood', omdat het aandeel duurzaam opgewekte energie niet voldoet aan de doelen zoals opgesteld door de Europese Unie en lager of gelijk is aan het provinciale gemiddelde.

Autonome ontwikkeling

Elke gemeente, provincie, waterschap en netbeheerder werkt in regionaal verband samen met stakeholders aan een Regionale Energiestrategie (RES). De RES is een instrument om gezamenlijk te komen tot keuzes voor energiebesparing, de opwekking van duurzame elektriciteit en warmte en de daarvoor benodigde opslag en energie infrastructuur. De Gemeente Maastricht is onderdeel van de RES-regio Zuid-Limburg, samen met 15 andere gemeenten in Zuid-Limburg, het Waterschap Limburg en de Provincie Limburg. Gezamenlijk is de RES 1.0 opgesteld, met afspraken over energieopwekking in de toekomst. In 2023 wordt deze RES vernieuwd.

De Gemeente Maastricht is onderdeel van de subregio Maastricht-Heuvelland. Binnen deze subregio wordt er ingezet op zonne-energie, waarbij gebruik wordt gemaakt van multifunctioneel ruimtegebruik: zon op grote daken, parkeerplaatsen, rangeerterreinen, langs infrastructuur, braakliggende gronden en (verhard terrein) bedrijventerreinen. Het zoekgebied voor zonne-energie voor de gemeente Maastricht is te zien in Figuur 4-49. Daarnaast is er al een zonnepark gerealiseerd in de gemeente Maastricht (Belvédère) en wordt er een tweede zonnepark gerealiseerd (Lanakerveld). Het bod van de gemeente Maastricht voor de RES 1.0 is 0,248 TWh zonne-energie. Dit is inclusief de twee zonneparken. Met de realisatie van de zonneparken is ongeveer 28% van deze opgave voldaan.



Figuur 4-49: Zoekgebieden voor zonne- en windenergie binnen de gemeente Maastricht [Stuurgroep RESZL, 2021]

De Gemeente Maastricht is al langere tijd bezig met de energietransitie. Tussen 2018 en 2022 had de Gemeente het Maastrichts Energie Akkoord (MEA)-programma. Het MEA-programma bestond uit actielijnen voor de gebouwde omgeving (woningen en utiliteitsgebouwen), industrie, duurzame mobiliteit, gebiedsontwikkeling, gemeentelijke organisatie en MKB.

In de omgevingsvisie heeft de Gemeente Maastricht als doel vastgelegd om een klimaatneutraal Maastricht te zijn in 2050 en een klimaatneutrale gemeentelijke organisatie in 2030. Daarom zet de Gemeente Maastricht zich in om de ambities in de RES 1.0 te halen. Het halen van deze ambities wordt onder andere gedaan door de doorontwikkeling van de uitvoering van bestaande plannen voor grootschalige opwekking van duurzame energie en het stimuleren van nieuwe initiatieven. Verder heeft de Gemeente Maastricht ook een Transitievisie Warmte (zie Paragraaf 4.6.1).

Op basis van de afspraken uit de RES 1.0, heeft de Gemeente Maastricht drie oplossingsrichtingen gedefinieerd:

1. Geplande keuzes: ruimtelijk-realistische energiekarta;
2. Richtlijnen voor nieuwe ontwikkelingen van gebieden en gebouwen;
3. Afwegingskader Zonne- en Windenergie.

De uiteindelijke oplossing kan bestaan uit een combinatie van deze oplossingsrichtingen.

Uit de eerste oplossingsrichting, het bestaand beleid en het uitvoeren van vastgestelde projecten en programma's, is de kaart uit Figuur 4-50 gekomen, die ruimtelijk laat zien wat er met het huidige beleid mogelijk is op het gebied van duurzame energie binnen de gemeente.



Figuur 4-50: Planvorming duurzame energie in de gemeente Maastricht [Gemeente Maastricht, 2020]

De tweede oplossingsrichting gaat over het stellen van scherpe richtlijnen voor nieuwe ontwikkelingen van gebieden en gebouwen. Deze moeten dan energieneutraal of energieleverend zijn. De derde oplossingsrichting is het opstellen van een afwegingskader dat gehanteerd wordt bij het inpassen en vormgeven van grootschalige duurzame opwekking in de stedelijke omgeving. Dit gaat om zowel zonne- als windenergie. Er wordt nog onderzoek gedaan naar wat er op dit gebied ruimtelijk mogelijk is.

Conclusie

De autonome ontwikkeling is beoordeeld met kwaliteitsniveau 'rood', met een verbetering ten opzichte van de huidige situatie. Het voornemen is er om meer duurzame energie op te wekken, het is aannemelijk dat het percentage duurzaam opgewekte energie in de toekomst toe zal nemen. Of de doelstellingen gehaald worden is afhankelijk van de daadwerkelijke realisatie van de plannen.

Doorkijk 2040

Het is te verwachten dat na 2030 de inzet op duurzame energieopwekking doorzet, wat leidt tot een positieve trend. In hoeverre dat op termijn leidt tot het behalen van Europese doelen is afhankelijk van de exacte beleidsinzet en de inzet van de markt en lokaal eigendom na 2030 en van de capaciteit en mogelijkheden van de energie-infrastructuur en de mate waarin dat waar nodig uitgebreid wordt.

Doorkijk 2050

Tot 2050 is het doel om de gemeente klimaatneutraal te maken. Of dit gaat lukken is afhankelijk van het concrete beleid dat wordt ingevoerd.

5 Profit – een economische omgeving

In onderstaande tabel is een samenvatting opgenomen van de beoordelingen van de huidige situatie en autonome ontwikkelingen van de aspecten binnen het thema 'profit'.

Subthema	Beoordelingsaspect	Kwaliteitsniveau	
		Huidige situatie	Autonome ontwikkeling
Economische vitaliteit	Vrijtijdseconomie, cultureel aanbod en detailhandel		↗
	Arbeidsmarkt		↘
	Kennis en innovatie	Aspect is kwalitatief omschreven	
	Werklocaties en bedrijvigheid		↘
Wonen	Woningaanbod en -behoefte		↗
Mobiliteit	Verkeersveiligheid		=
	Bereikbaarheid		↗
	Duurzame en slimme mobiliteit		↗

Legenda

Schaallat

Groen Overwegend geen sprake van problemen/knelpunten

Oranje Wisselend beeld/aandachtspunt

Rood Overwegend sprake van problemen/knelpunten

Autonome ontwikkeling

↗ Stijgende autonome trend

= Gelijke autonome trend

↘ Dalende autonome trend

5.1 Economische vitaliteit

5.1.1 Vrijtijdseconomie, cultureel aanbod en detailhandel

Indicatoren en kwaliteitsniveaus

Vrijtijdseconomie, cultureel aanbod en detailhandel	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief/kwalitatief - Leegstand winkelruimte [BRO, 2016] - Toeristische bezoeken [Gemeente Maastricht, 2022b] - Merkkracht [Hendrik Beerda, 2023]
Beschikbare referentiewaarden	Benchmarking op % leegstaande winkelruimte ten opzichte van vergelijkbare gemeenten. Aantal toeristische bezoeken ten opzichte van het landelijk gemiddelde. Score merkkracht t.o.v. Amsterdam.
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	Het % leegstaande is lager of vergelijkbaar met vergelijkbare gemeenten. Maastricht staat qua aandeel toeristische bezoeken en 'merkkracht' in de top 10 van Nederland.
Oranje	Het % leegstaande is hoger of vergelijkbaar met vergelijkbare gemeenten. Maastricht staat qua aandeel toeristische bezoeken en 'merkkracht' buiten de top 10, maar binnen de beste 50 van Nederland.
Rood	Het % leegstaande is hoger met vergelijkbare gemeenten. Maastricht staat qua aandeel toeristische bezoeken en 'merkkracht' buiten de top 50 van Nederland.

Huidige situatie

Voor dit aspect is grotendeels het rapport Toerisme gemeente Maastricht [Gemeente Maastricht, 2022b] geraadpleegd. Afwijkingen zijn vooral in de jaren 2020 en 2021; dit heeft te maken met de coronaregels die golden tijdens de coronapandemie.

Aantal bezoekers (binnenlands)

In 2023 brachten circa 1,5 miljoen Nederlanders een bezoek aan Maastricht (zie Tabel 5-1). Deze bezoekers hadden een bezoekfrequentie van 3,81 per bezoeker, waarmee het totaal aantal bezoeken meer dan 5,5 miljoen bedroeg. Ten opzichte van de eerdere jaren is het aantal bezoeken toegenomen (+33% t.o.v. 2017), maar het aantal bezoekers afgenomen (-13% t.o.v. 2017). Het aantal bezoeken steeg in 2023 ten opzichte van 2022 (+19%). Het totaal aantal bezoekers daalde in het afgelopen jaar juist (-0,2%). De bezoekfrequentie (het aantal bezoeken per bezoeker) is aldus flink gestegen (van 3,18 in 2022 naar 3,81 in 2023). Het aantal bezoekers in Maastricht was in 2021 het laagste uit de laatste vijf jaar. De bezoekfrequentie was relatief hoog in deze periode. Er vinden daarom veel herhaalbezoeken plaats in Maastricht. De stijging in het aantal bezoeken is met name het aantal dagbezoeken. Bezoekers komen onder andere voor de historische binnenstad, het stadsbeeld is hierin een belangrijke trekker.

Tabel 5-1: Overzicht binnenlands toeristisch bezoek [Gemeente Maastricht, 2024]

	2017	2020	2021	2022	2023	Ontwikkeling 2017-2023
Aantal bezoeken	4.163.000	2.868.000	3.763.000	4.653.000	5.553.000	+33%
Aantal bezoekers	1.675.000	1.312.000	1.098.000	1.461.000	1.458.000	-13%
Bezoekfrequentie	2,49	2,19	3,43	3,18	3,81	+53%

Aantal toeristische overnachtingen

Het aantal toeristische overnachtingen in Maastricht kwam in 2019 uit op circa 1,4 miljoen (zie Tabel 5-2). Jarenlang steeg het totale aantal overnachtingen. In 2020 kwam door de maatregelen als gevolg van de coronacrisis een einde aan deze groeitrend. In totaal vonden er in 2020 865.000 overnachtingen plaats in Maastricht, wat in 2021 steeg naar zo'n 1,04 miljoen overnachtingen. Inzoomend op de verschillende verblijfstypen wordt duidelijk dat het aantal overnachtingen in de categorie 'verblijf zonder ster' is gestegen vanaf 2011. In 2021 was voor deze categorie een stijging zichtbaar ten opzichte van 2020. Voor de periode 2011-2021 is sprake van een groei van 75%. Voor de campings is een forse daling zichtbaar in 2020 en 2021. Dit komt vooral voort uit een wijziging in de indeling (recreatiewoningen als nieuwe categorie vanaf 2020). De Maastrichtse hotels lieten een duidelijke vraagdaling zien in 2020. In 2021 nam dit licht toe, maar 2020 en 2021 zijn de minste jaren wat betreft hotelovernachtingen van het afgelopen decennium.

Uit informatie van de toeristenbelasting blijkt dat het aantal overnachtingen in 2022 verder is toegenomen naar 1.400.258. Er is hierbij geen onderscheid gemaakt in het soort overnachtingen [NBTC, 2024].

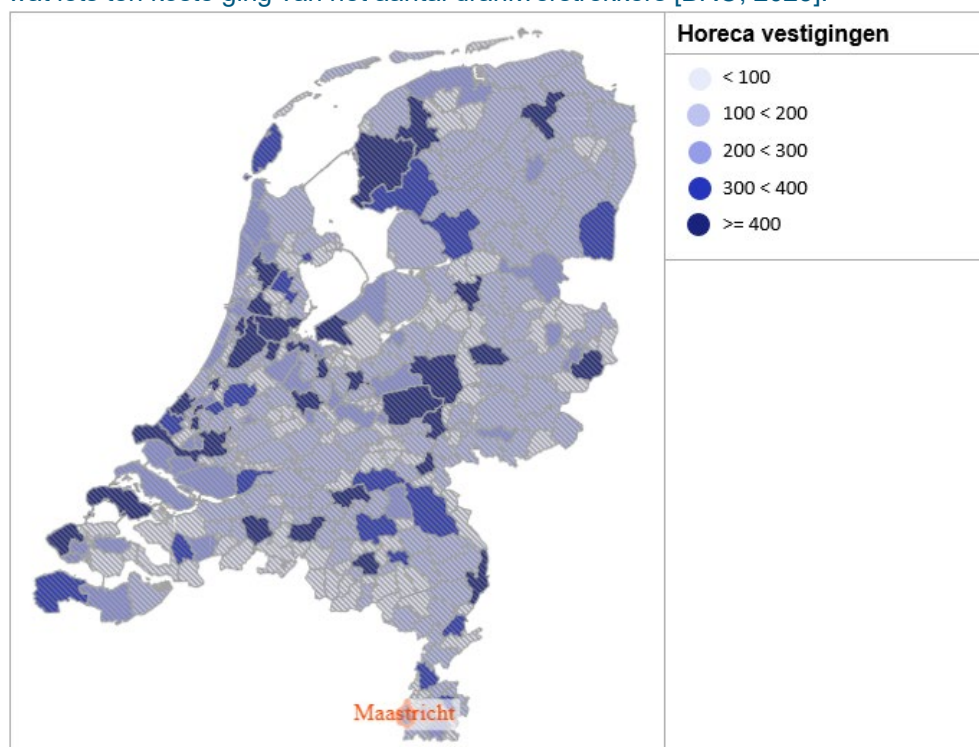
Tabel 5-2: Omvang en ontwikkeling totaal aantal toeristische overnachtingen Maastricht 2011-2021 [Gemeente Maastricht, 2022b]

	2011	2017	2018	2019	2020	2021	Ontwikkeling 2011-2021
Camping	3.631	97.796	147.332	166.299	1.368	5.580	+54%
Mobiele onder- komens		6.621	12.624	14.889	9.754	10.912	
Verblijf zonder ster	94.621	200.413	202.956	220.734	136.107	165.917	+75%
Recreatiewoning					113.924	207.551	
Hotels	790.451	895.776	957.493	997.099	603.909	647.924	-18%
<i>Totaal</i>	<i>888.703</i>	<i>1.200.606</i>	<i>1.320.408</i>	<i>1.398.951</i>	<i>865.062</i>	<i>1.037.884</i>	<i>17%</i>

Aantal horecagelegenheden (uitgesplitst naar horecacategorie)

De horecasector in de gemeente Maastricht telt in totaal 499 bedrijven, zie Figuur 5-1. De drankensector (inclusief eetcafés) is met 228 zaken het grootst, gevolgd door de restaurants (141) en fastservicezaken (130 zaken).

Het aantal horecazaken in de gemeente Maastricht is sinds 2010 per saldo slechts beperkt toegenomen, namelijk met +34 zaken. Wel was een verschuiving zichtbaar naar meer fastservice zaken en restaurants, wat iets ten koste ging van het aantal drankverstrekkers [BRO, 2023].



Figuur 5-1: Horecavestigingen gemeente Maastricht [Centraal Bureau voor de Statistiek, 2023e]

Aantal verblijfsaccommodaties (uitgesplitst naar type)

Er zijn meerdere accommodaties te onderscheiden; hotel, motel, pension, appartement met hoteldienstverlening, jeugdaccommodatie of bed & breakfast, kampeerterreinen, vakantieparken en groepsaccommodaties. Het totale aantal accommodaties in de gemeente Maastricht bedraagt 64 [\[Centraal Bureau voor de Statistiek, 2023f\]](#).

Aantal evenementen

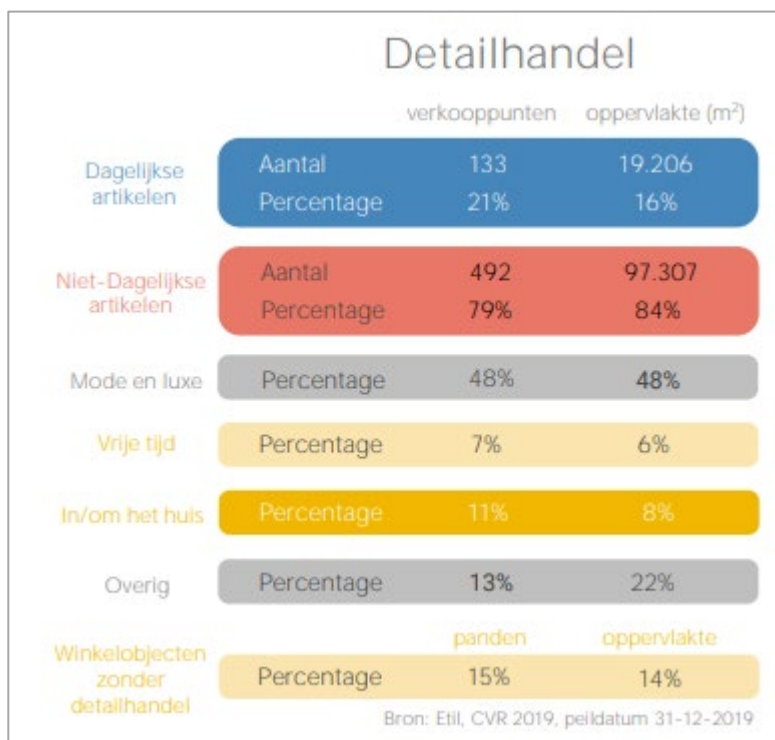
Evenementen zijn belangrijk voor Maastricht. Ze brengen leven in de brouwerij en zorgen voor extra bezoekers, klandizie en werkgelegenheid bij winkels en horeca. Bovendien zijn evenementen belangrijk voor het imago van Maastricht: een internationale (studenten)stad waar het fijn wonen, werken, studeren en recreëren is. Evenementen kunnen ook een negatieve kant hebben. Denk bijvoorbeeld aan (verkeers)drukke, parkeer- en geluidsoverlast. Daar komt bij dat evenementen die niet passen bij de stad het imago verslechteren. Op lange termijn leidt dit tot verlies van bezoekers en werkgelegenheid [\[Gemeente Maastricht, 2023g\]](#).

Voor iedere locatie in de stad geldt een maximale dagennorm van 50 dagen met uitzondering van het Vrijthof waar een dagennorm van 60 geldt. Stadsbrede evenementen, een evenement dat gebruik maakt van verschillende locaties in de stad, maken ook onderdeel uit van de dagennorm. Op het moment dat minder dan 50% van de totale oppervlakte van een locatie in beslag wordt genomen door een evenement tellen deze niet mee in de dagennorm van de betreffende locatie. Randvoorwaarde bij deze 50% regel is dan wel dat deze evenementen geluidsarm (categorie 3 geluidsnormenkader) zijn, het open karakter en de bereikbaarheid van de locatie wordt behouden. Daarnaast zullen er in het jaar ook evenementvrije perioden worden aangewezen waarop evenementen niet zijn toegestaan om bij te dragen aan de balans tussen levendigheid en leefbaarheid [\[Gemeente Maastricht, 2023g\]](#).

Kwantitatief

Aantal (m²) winkels (uitgesplitst naar type)

In het Koopstromenonderzoek Limburg 2019 (KSOL) [\[i&o research, 2020\]](#) is onderzocht hoeveel verkooppunten en oppervlakte detailhandel er in Centrum Maastricht (inclusief Wyck en Sphinxkwartier) is (zie Figuur 5-2). In de gemeente Maastricht is circa 116.500 m² aan detailhandel. Dit is opgedeeld in dagelijkse en niet-dagelijkse artikelen. De detailhandel met dagelijkse artikelen beslaat circa 16%, de detailhandel met niet-dagelijkse artikelen beslaat de overige 84%. De niet- dagelijkse artikelen bestaan uit mode en luxe, vrije tijd, in/om het huis en overig (zie Figuur 5-2).



Figuur 5-2: Aantal verkooppunten en oppervlakte detailhandel gemeente Maastricht [i&o research, 2020]

Aantal culturele instellingen

Culturele instellingen zijn actief in beeldende kunst, bouwkunst, erfgoed (musea, archieven, archeologie, monumentenzorg), dans, film, letteren, (pop)muziek, (muziek)theater of vormgeving. In Tabel 5-3 [Gemeente Maastricht, 2023c] staan culturele instellingen zoals bioscopen, musea en theaters aangegeven.

Tabel 5-3: Overzicht culturele instellingen [Gemeente Maastricht, 2023c]

Culturele instelling	Aantal
Bioscoop	2
Musea	11
Theater	2

Kwalitatief

Merkkracht Maastricht

Een sterk merk ontwikkelt zich in 3 fasen:

1. Bekendheid;
2. Waardering;
3. Binding.

Merkkracht heeft een sterke invloed op het (koop)gedrag van mensen.

De merkkracht van Maastricht is in 2023 93% van de kracht van het sterkste merk Amsterdam (= 100%) en dat levert de 3^e positie op in de top 100 van de merkkracht van Nederlandse steden. Maastricht is vooral een sterk merk bij gepensioneerden en andere 55- plussers. Maastricht is minder sterk bij alleenstaanden, mensen met een modaal inkomen, mensen met een opleiding op hbo-niveau of hoger en dertigers. Maastricht is onder jongeren vooral krachtig in het zuiden van Nederland. Onder jongeren uit het noorden en de drie grote steden (Amsterdam, Rotterdam, Den Haag) is Maastricht minder sterk. De merkkracht die

Maastricht onder inwoners heeft is 8% hoger dan de gemiddelde merkkraacht die de 100 grootste gemeenten van Nederland onder de eigen inwoners hebben. Deze is zeer stabiel en vertoont sinds 2019 zelfs geen fluctuatie [Hendrik Beerda, 2023]

Staat toerisme vrijetijdseconomie

In 2021 vonden ruim 1 miljoen overnachtingen plaats in Maastricht. Door de beperkingen als gevolg van de coronacrisis is dit aantal fors gedaald ten opzichte van 2017, 2018 en 2019. Ten opzichte van 2020 is sprake van een lichte groei. Het is aannemelijk dat na de corona beperkingen het aantal overnachtingen weer toegenomen is. Het afgelopen decennium groeide het aantal overnachtingen. Tussen 2011 en 2021 is het totale aantal overnachtingen in Maastricht met zo'n 17% gestegen. De meeste overnachtingen vonden in 2021 plaats in hotels, namelijk zo'n 62% van het totaal. De meeste hotelovernachtingen in 2021 vonden plaats in het derde kwartaal (juli, augustus, september). Deze zomermaanden waren goed voor circa 43% van de hotelovernachtingen. Het aandeel van buitenlandse hotelgasten daalde in 2021 fors. Bijna één op de vijf hotelgasten (19%) was afkomstig uit het buitenland. In 2020 was dit nog een kwart en de jaren daarvoor (2018 en 2019) nog circa 40%. Landelijk lag dit aandeel hoger (32% in 2020 en 25% in 2021), maar daalde dit eveneens fors ten opzichte van de jaren daarvoor. Dit is te verklaren door de corona beperkingen. Met een gemiddelde van 1,7 nachten (2021) is de verblijfsduur in hotels in Maastricht relatief kort en ligt nog wel onder het landelijk gemiddelde [Gemeente Maastricht, 2022b].

Maastricht trok in 2021 bijna 3,8 miljoen bezoeken en circa 1,1 miljoen bezoekers. Tussen 2017 en 2021 daalde zowel het aantal bezoeken (-10%) als het aantal bezoekers (-34%). Het aantal bezoeken steeg tussen 2020 en 2021 (+31%). Verwachting is dat de oorzaak van deze toename komt doordat mensen minder het buitenland bezochten door de coronapandemie. Omdat het aantal bezoeken is gestegen en het aantal bezoekers is gedaald, is de gemiddelde bezoekfrequentie (fors) toegenomen. Afgezet tegen andere steden steeg Maastricht in de rangorde van aantal bezoeken. Voor het aantal bezoekers daalde Maastricht één plaats in de ranglijst. Op de langere termijn is Maastricht gestegen in de rangorde. Dit tekent de toeristische aantrekkingskracht van Maastricht in eigen land. Maastricht kent de hoogste gemiddelde uitgaven per bezoek. Gemiddeld geeft een bezoeker in 2021 aan Maastricht € 70,- per bezoek uit, tegenover circa € 54,- gemiddeld [Gemeente Maastricht, 2022b].

Al met al is er een lichte daling in 2021 van bezoeken, (buitenlandse) bezoekers en overnachtingen in de gemeente Maastricht. Grotendeels is dit te verklaren door de beperkingen als gevolg van de coronapandemie.

Staat horeca

Goede, gevarieerde horeca belichaamt de gastvrijheid van een binnenstad en is essentieel voor de levendigheid. Het trekt nieuwe doelgroepen, verlengt de gemiddelde verblijfsduur van bezoekers en leidt zo tot extra bestedingen, ook buiten de horecasector. Vaak worden door bezoekers van Maastricht de 'bourgondische sfeer' en klantgerichte houding van ondernemers en bedienend personeel benadrukt. Het gastronomisch niveau is overwegend goed en horecazaken worden goed beoordeeld op review-sites, hoewel met uitzonderingen [BRO, 2023].

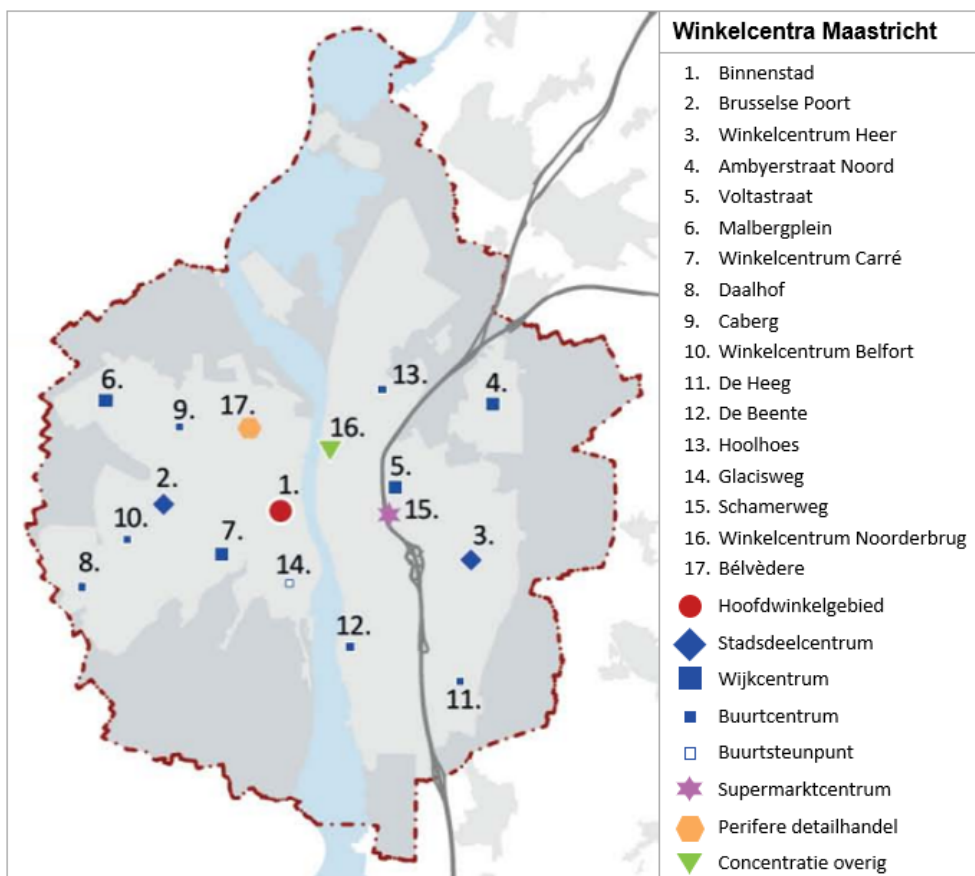
Verbeterpunten en uitdagingen zijn er in Maastricht evenwel ook. Er is sprake van een zekere 'vervlakking' van het aanbod: restaurants bieden steeds vaker min of meer vergelijkbare menu's met een prijsvriendelijk karakter. Dit maakt het aanbod eenzijdiger en gaat ten koste van bijzondere, onderscheidende gerechten en horecaconcepten die juist iets extra's kunnen bieden aan de stad. Het kan de toeristisch-recreatieve attractiviteit van de stad op termijn negatief beïnvloeden en 'downgrading' van het aanbod veroorzaken. Een ongewenste ontwikkeling: Maastricht wordt tenslotte ook drukbezocht door mensen met hoge gastronomische verwachtingen en een bovenmodaal bestedingsniveau [BRO, 2023].

Staat detailhandel

Veel retailers staan onder druk wat faillissementen tot het gevolg heeft. Hierdoor loopt de leegstand in sommige winkelgebieden nog altijd op. In Maastricht staan volgens Locatus circa 214 panden leeg met een omvang van ruim 28.000 m² vvo (in 2016). Op gemeenteniveau geeft dit een leegstandspercentage van 8,5% op pandniveau en 7,4% naar winkelvloeroppervlakte. In vergelijkbare plaatsen staat gemiddeld 7,5% van het aantal verkooppunten en 7,0% van de totale winkelruimte leeg. De leegstand in Maastricht is daardoor iets hoger dan hetgeen in vergelijkbare plaatsen gebruikelijk is [BRO, 2016].

De toename van winkelleegstand kan negatieve gevolgen hebben voor de leefbaarheid van woongebieden en de uitstraling van winkelgebieden.

Winkels dragen in zijn algemeenheid in positieve zin bij aan de leefbaarheid. Ze voorzien in de verzorging van de bewoners, hebben een functie als ontmoetingspunt en creëren door hun trekkracht vaak ook een draagvlak voor andere publieksgerichte voorzieningen. Met name supermarkten spelen hierbij een centrale rol. Als het consumentendraagvlak in het marktgebied te klein is voor een rendabele exploitatie van een supermarkt, dan verdwijnen ook vaak andere (winkel)voorzieningen. Vaak zijn alternatieve aankoopplaatsen niet al te ver weg en veel consumenten zijn mobiel en doorgaans al gewend om elders naar winkels te gaan. Dit geldt zeker ook voor de woonbuurten in de grote steden (buurtwinkelcentra hebben plaats gemaakt voor grotere wijkwinkelcentra) [BRO, 2016]. Figuur 5-3 laat een overzicht van de winkelcentra in Maastricht zien.



Figuur 5-3: Overzicht winkelcentra Maastricht [BRO, 2016]

Tabel 5-4. Status winkelcentra Maastricht [BRO, 2016]

Winkelcentrum	Status	Uitleg
Binnenstad	Middelmatig/goed	Positief ontwikkelt afgelopen jaren, aan de randen toename in leegstand
Brusselsepoort	Slecht	Uitbreiding en vernieuwing dient het toekomstperspectief te verbeteren
Winkelcentrum Heer	Middelmatig	Recent vernieuwd, transformatie aan de randen is nodig
Amby	Slecht	Veel leegstand
Voltastraat	Middelmatig/goed	Recent vernieuwd
Malbergplein	Middelmatig/goed	Sterke uitgangspositie
Winkelcentrum Carré	Goed	Beoogde herpositionering bereikt
Daalhof	Slecht	Leegstand, ongunstige parkeersituatie
Caberg	Middelmatig	Huidige situatie stabiliseren en versterken winkelcentrum als ontmoetingsplek
Winkelcentrum Belfort	Middelmatig	Kwantitatieve versterking is niet beoogd, behoud en stabilisatie is leidend. Inzetten op versterken uitstraling en de functie als ontmoetingsplek
De Heeg	Slecht	Niet rooskleurig toekomstperspectief
De Beente	Middelmatig	Redelijk perspectief, functioneren van het centrum versterken
Hoolhoes (Limmel/Nazareth)	Slecht	Geen toekomstperspectief
Glacisweg	Middelmatig	Herprofilering noodzakelijk
Scharnerweg	Middelmatig	Belangrijke positie in de structuur, geplande uitbreiding supermarkt, verbeteren uitstraling, parkeren en bereikbaarheid staat voorop
Winkelcentrum Noorderbrug	Middelmatig	Functioneert goed, vanwege locatie onwenselijk en aanwezigheid kansen voor vrije tijd

Conclusie

De huidige situatie is beoordeeld met kwaliteitsniveau 'groen', omdat het Maastricht in de top 5 staat van steden met een grote merkkracht en het aantal toeristische bezoeken. De leegstand aan winkelruimte ligt net iets hoger dan bij vergelijkbare gemeenten.

Autonome ontwikkeling

Toerisme, hotel, evenementen en horeca

Toerisme is een belangrijke bron van werkgelegenheid. Het doel is om Maastricht als bezoekstad te versterken, de economische spin-off te vergroten en de hiermee gemoeide werkgelegenheid te maximaliseren. De meerderheid van de inwoners van Maastricht erkent dat toerisme belangrijk is voor de lokale economie en bijdraagt aan een hoger voorzieningenaanbod voor lokale bewoners en het behoud en de versterking van het culturele en internationale karakter van Maastricht. Kritische geluiden zijn er met name over de toename van verkeersproblemen en afval. Speerpunten zijn toeristisch dag- en meerdaags

verblijfsbezoek, zakelijk toerisme, imago- en beleidsversterkende evenementen en recreatieve behoeften van eigen inwoners [[Gemeente Maastricht, 2020a](#)].

Voor de binnenstad speelt als bezoeks-motief een centrale rol in het kader van vrijetijdseconomie. Vrijetijdseconomie raakt aan vele beleidsthema's, zoals de kwaliteit van de openbare ruimte, bereikbaarheid van de stad, hotel- en horecabeleid, detailhandelsbeleid en evenementenbeleid. Dit in goede balans met de leefbaarheid van de binnenstad.

Het toerisme en de bijkomende druk vraagt om meer spreiding in de stad met andere locaties en belevingen. Eén van de ontwikkelingen om die spreiding te creëren is het inzetten van locatieprofielen voor locaties waar veelvuldig evenementen plaatsvinden binnen en buiten het centrum [[Gemeente Maastricht, 2020a](#)].

Ten aanzien van het zakelijk toerisme is het MECC een belangrijke aanjager voor de gehele regio en overstijgt daarmee het gemeentelijke belang. Het is de bedoeling dat het MECC de komende jaren een kwaliteitsslag maakt om de rol van ontmoetingsplek, voor met name de zakelijke markt, beter te kunnen vervullen. Daarnaast wordt ingezet om de verbinding tussen het MECC en de binnenstad te optimaliseren [[Gemeente Maastricht, 2020a](#)].

Vanuit het hotelbeleid wordt ingezet op kwalitatieve vernieuwende concepten. Het streven is om meer differentiatie van het aanbod in de stad te realiseren. Daarnaast stuurt het hotelbeleid op een berekende marktruimte aan nieuw toe te voegen hotelkamers in Maastricht, die zorg draagt voor een evenwichtige en gezonde hotelmarkt [[Gemeente Maastricht, 2020a](#)]. De marktruimte tot en met 2031 is 588 hotelkamers in het realistische scenario. Momenteel is er een harde planvoorraad van 290 hotelkamers. Dit betekent dat er marktruimte is voor het toevoegen van ruim 300 hotelkamers tot en met 2030. Ook met deze marktruimte blijft het noodzakelijk om te werken aan de factoren die voor nieuwe hotelvraag zorgen [[Ginder, 2023](#)].

Vanuit het horecabeleid wordt in Maastricht alleen nog ruimte geboden voor nieuwe concepten, mits deze voldoen aan de vier criteria uit het horecabeleid: Unicité, Gewild, Kwaliteit en Bijzonder. Reden hiervoor is om ervoor te zorgen dat de horecamarkt niet op slot gaat en vernieuwend blijft. Daarmee blijft de kwaliteit van het horeca-aanbod op niveau [[Gemeente Maastricht, 2020a](#)].

De gemeente gaat onderzoeken of een nieuw evenemententerrein in of aan de rand van de binnenstad wenselijk en haalbaar is. Voor niet-binnenstedelijke evenementen kunnen het Geusseltpark, stadion de Geusselt (beperkt) en het MECC een rol spelen [[Gemeente Maastricht, 2020a](#)].

Voor de recreatie van bezoekers en bewoners spelen ook de groen- en natuurgebieden van de stad een rol. Het stedelijk groen, het weidse landschap om de stad heen en specifieke groene verbindingzones zoals de Groene Loper vervullen een rol in de ontmoeting tussen mensen en tussen mens en natuur. Recreative plekken en routes zullen hiertoe verder ingericht moeten worden. De gebieden 'Buitengoed Geul & Maas' en Rivierpark Maasvallei bieden kansen voor de aanleg van fiets- en wandelroutes en voor nieuwe markten [[Gemeente Maastricht, 2020a](#)].

Detailhandel

Een evenwichtige en duurzame detailhandelsstructuur is het uitgangspunt om te zorgen voor een goede consumentenverzorging. Dit betekent dat de huidige detailhandelsstructuur leidend is. Winkelgebieden die zijn aangeduid als kansrijk krijgen de mogelijkheid om te vernieuwen. Hiermee wordt in deze visie aan marktpartijen ruimte geboden om flexibel en dynamisch in te kunnen spelen op trends en ontwikkelingen in de detailhandel. In de SVREZL zijn de binnenstad, de twee stadsdeelcentra (Brusselsepoort en Winkelcentrum Heer) en het Retailpark Belvédère aangewezen als concentratiegebied, hetgeen betekent dat hier de sterkste winkelactiviteiten plaatsvinden en dat het doel voor 2030 verdere kwalitatieve en

kwantitatieve versterking is. De overige winkelgebieden in de hoofdstructuur (zie Figuur 5-3) zijn aangewezen als balansgebied. Het doel voor 2030 is het behouden van deze winkelgebieden en kwalitatieve versterking binnen hun huidige voorraad aan meters [Gemeente Maastricht, 2020a].

Conclusie

De huidige situatie is beoordeeld met kwaliteitsniveau 'groen', Naar verwachting neemt het toerisme verder toe. Naar verwachting zal de leegstand afnemen door in te zetten op vernieuwende concepten en clustering binnen de hoofdwinkelstructuur.

Doorkijk 2040

De verwachting is dat de toeristische sector in Maastricht zal blijven groeien. Het is belangrijk dat de vrijetijdseconomie, het culturele aanbod en horeca hierop inspeelt om het attractieve karakter van Maastricht te behouden. Dit zorgt voor druk op de stad.

5.1.2 Arbeidsmarkt

Indicatoren en kwaliteitsniveaus

Arbeidsmarkt	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief/kwalitatief - Aantal arbeidsplaatsen [Centraal Bureau voor de Statistiek, 2022b; LISA, 2022] - Netto arbeidsparticipatie [Centraal Bureau voor de Statistiek, 2022b]
Beschikbare referentiewaarden	Benchmarking van aantal arbeidsplaatsen en netto arbeidsparticipatie in de gemeente Maastricht ten opzichte van het provinciale gemiddelde
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	Het aantal arbeidsplaatsen en de netto arbeidsparticipatie zijn in de gemeente Maastricht vrijwel gelijk aan of hoger dan het provinciaal gemiddelde
Oranje	Het aantal arbeidsplaatsen of de netto arbeidsparticipatie zijn in de gemeente Maastricht lager dan het provinciaal gemiddelde
Rood	Het aantal arbeidsplaatsen en de netto arbeidsparticipatie zijn in de gemeente Maastricht lager dan het provinciaal gemiddelde

Huidige situatie

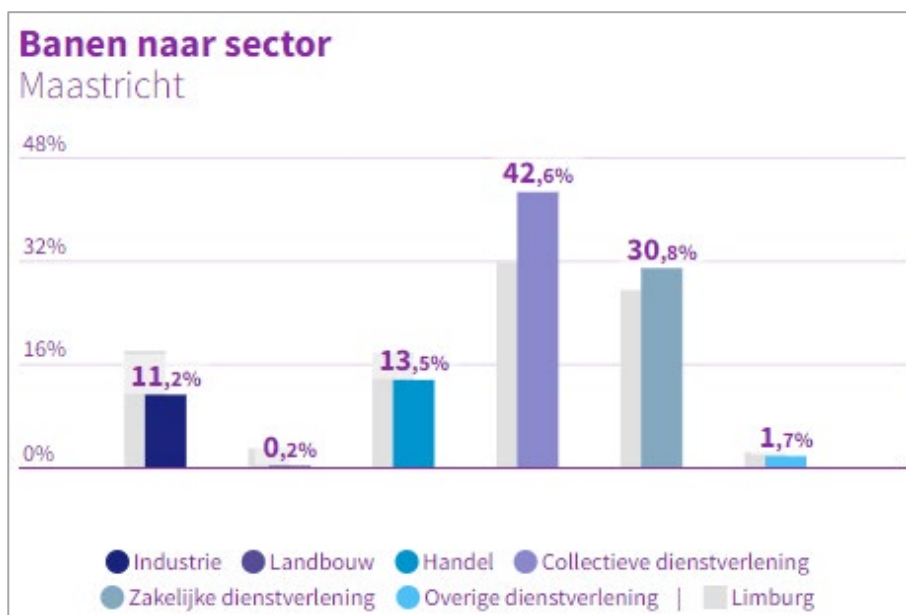
Aantal arbeidsplaatsen

In de gemeente Maastricht zijn er 802,1 banen per 1.000 inwoners in de leeftijd 15-74 jaar. Dit is hoger dan het provinciale gemiddelde van 651,7 banen per 1.000 inwoners in de leeftijd 15-74 jaar (zie Tabel 5-5).

Tabel 5-5: Aantal banen per 1.000 inwoners (15-74 jaar) in 2021 [Centraal Bureau voor de Statistiek, 2022b; LISA, 2022]

	Gemeente Maastricht	Provincie Limburg
Aantal banen	802,1	651,7

De meeste banen in de gemeente Maastricht zijn in de collectieve dienstverlening (42,6%), zoals te zien in Figuur 5-4. Dit is fors hoger dan het provinciale gemiddelde van 31,7%. De gemeente Maastricht heeft procentueel minder banen in de categorieën industrie en handel, namelijk respectievelijk 11,2% en 13,5% ten opzichte van het provinciale gemiddelde van 18% respectievelijk 17,7%. Na de collectieve dienstverlening zijn er de meeste banen in de zakelijke dienstverlening.



Figuur 5-4: Type banen naar sector in de gemeente Maastricht ten opzichte van het provinciale gemiddelde [LISA, 2022]

Netto arbeidsparticipatie

De netto arbeidsparticipatie is het aandeel werkzame beroepsbevolking in de totale beroepsgeschikte bevolking (beroeps- en niet-beroepsbevolking). De gegevens zijn gepresenteerd voor de bevolking van 15 tot 75 jaar. In de gemeente Maastricht is de netto arbeidsparticipatie 64,6% (zie Tabel 5-6). Dit is iets lager dan het provinciale gemiddelde van 68,1%.

Volgens het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) daalde het onbenut arbeidspotentieel in Zuid-Limburg van 43.000 personen in 2021 naar 39.000 in 2022. Door de grote vraag op de arbeidsmarkt vinden steeds meer mensen (meer) werk. Ten opzichte van de totale potentiële beroepsbevolking in Zuid-Limburg, personen van 15 tot 75 jaar, daalde het onbenut arbeidspotentieel van 9,6% in 2021 naar 8,7% in 2022. Het percentage onbenut arbeidspotentieel in Zuid-Limburg ligt daarmee iets lager dan het landelijk gemiddelde van 8,8% [UWV, 2023].

Het onbenut arbeidspotentieel is het hoogst in Maastricht. In deze gemeente behoren 11.000 inwoners van 15 tot 75 jaar tot het onbenut potentieel. Dat is meer dan een kwart van het totale onbenut arbeidspotentieel in de regio Zuid-Limburg. Ook Heerlen (6.000 personen) en Sittard-Geleen (6.000 personen) tellen veel inwoners die tot het onbenut potentieel behoren [UWV, 2023].

Tabel 5-6: Netto arbeidsparticipatie in % in 2022 [Centraal Bureau voor de Statistiek, 2022c]

	Gemeente Maastricht	Provincie Limburg
Netto arbeidsparticipatie	64,6%	68,1%

Inkomende en uitgaande pendel

Uitgaande pendel geeft aan in welke mate inwoners van de gemeente Maastricht buiten de eigen gemeentegrenzen werkzaam zijn. Inkomende pendel geeft aan in welke mate inwoners van buiten de gemeente Maastricht werkzaam zijn in de gemeente Maastricht inwoners.

Uit onderzoek van het CBS bleek dat in 2017 van het totaal aantal banen in de gemeente 60,21% door werknemers woonachtig in Maastricht werd ingevuld. Dit betekent dat de overige circa 40% van de banen in Maastricht door werknemers van buiten de gemeente Maastricht werd ingevuld [Centraal Bureau voor de Statistiek, 2017].

Internationale arbeidsstromen

Omdat het zuiden van Limburg omringd wordt door Duitsland en België, is er sprake van relatief hoge internationale arbeidsstromen. Uit het marktonderzoek van Zuid-Limburg komt naar voren dat er 7.270 mensen zijn die vanuit het buitenland in de gemeente komen werken of die naar de gemeente geïmmigreerd zijn voor werk. Kennismigranten komen voornamelijk voor de sectoren onderwijs, zorg en de chemische industrie. Arbeidsmigranten komen voornamelijk voor de sectoren vrijetijdsindustrie, business en industrie (metaal/elektrisch). Maastricht University, DHL Shared Service Centre en Mosa Meets zijn werkgevers met een hoog percentage internationale werknemers in de gemeente [Regio Zuid-Limburg, n.v.t.].

Conclusie

De huidige situatie is beoordeeld met kwaliteitsniveau 'oranje', omdat het aantal arbeidsplaatsen in de gemeente Maastricht hoger is dan het provinciale gemiddelde maar de netto arbeidsparticipatie in de gemeente Maastricht is lager dan het provinciale gemiddelde.

Autonome ontwikkeling

De demografische transitie is één van de belangrijkste aandachtspunten voor de toekomst. De regio als geheel krimpt (demografisch- leegloop) en de beroepsbevolking in Zuid-Limburg daalt. Ook de samenstelling van de (beroeps)bevolking verandert, met minder jongeren en meer ouderen die langer leven en werken. Maastricht heeft als een van de weinige steden in Zuid-Limburg relatief meer jongeren en een positief migratiesaldo. Door de huidige en de te verwachten economische ontwikkelingen, deze demografische tendens en de huidige mismatch op de arbeidsmarkt, dreigt een groeiend tekort aan arbeidskrachten. Op dit moment is dat al het geval voor een aantal sectoren en op meerdere opleidingsniveaus. Het is dan ook zaak talent aan te trekken en te blijven binden en hier de mogelijkheden te bieden om een carrière op te bouwen. Anderzijds heeft Maastricht de potentie om de - overigens wereldwijde - trend van de trek naar de stad te faciliteren. Immers Maastricht wordt als een aantrekkelijke woon- én werkstad ervaren, ook door ouderen uit de regio die vanwege de aanwezigheid van diverse voorzieningen in de nabijheid graag naar de stad trekken [\[Gemeente Maastricht, 2020a\]](#).

Om de inzet van de verschillende groepen binnen het onbenut arbeidspotentieel te vergroten, zijn er verschillende oplossingen mogelijk. Allereerst is het van belang om de groep die nog niet geregistreerd staat, zo goed mogelijk in beeld te krijgen. Daarnaast kunnen werkgevers werknemers die deeltijd werken, een contract aanbieden voor meer uren, of hen ondersteunen bij het combineren van twee banen [\[UWV, 2023\]](#).

Een andere benadering is om de diversiteit aan talenten op de arbeidsmarkt beter te benutten. Dit kan bijvoorbeeld door werkzoekenden met een afstand tot de arbeidsmarkt, 65-plussers, jongeren en mensen met een arbeidsbeperking een kans te geven [\[UWV, 2023\]](#).

Een oplossing om semi-werklozen aan het werk te krijgen, is bijvoorbeeld het (om)scholen van werklozen, zodat hun vaardigheden beter aansluiten bij de te vervullen vacatures. Ook het werven op basis van skills in plaats van diploma's is een optie. Als organisaties afstappen van harde functie-eisen en meer selecteren op motivatie en talent, worden (semi-) werklozen eerder gemotiveerd om te solliciteren als ze niet aan alle eisen voldoen. Werkgevers, sectoren, gemeenten, UWV en opleiders spelen daarin een belangrijke rol [\[UWV, 2023\]](#).

Onderwijsinstellingen moeten zich hard gaan maken voor opleidingstrajecten voor de huidige en toekomstige beroepsbevolking door de verbinding te zoeken met het bedrijfsleven. Het is balanceren tussen individuele en collectieve verantwoordelijkheid. Op deze manier wordt ingezet op het aantrekken en behouden van personeel dat zorgt voor een toekomstige economische gezonde balans.

Monitoring via Arbeidsmarktinzicht.nl biedt een goede tool, maar een deel van de specifieke arbeidsmarkt vragen komen vooral aan bod via actieve benadering. Maastricht wil internationaal talent aantrekken (deze vraag is verbonden aan de kennisinstellingen) door aan te haken op bijvoorbeeld landelijk "point of entry", job portals, campagnes in doelgroep landen. Daarnaast is het borgen van de dienstverlening voor internationale (grens) werkers, zoals het Maastricht International Centre, de Grensinfpunten en de grensoverschrijdende arbeidsbemiddeling belangrijk [\[Gemeente Maastricht, 2021\]](#).

Beschikbaarheid van voldoende en gekwalificeerde werknemers wordt steeds belangrijker voor bedrijven bij het vestigen. Door de ligging van Zuid-Limburg is de regio niet in staat te voldoen om daarin te voorzien zonder gebruik te maken van grenswerkers, expats en internationale studenten/afstudeerders. De Gemeente Maastricht heeft daarom een samenwerkingsovereenkomst met de gemeenten Heerlen en Sittard-Geleen voor de aanpak van de Euregionale en internationale arbeidsmarkt. Zo willen de gemeenten zorgen dat ze kunnen blijven voorzien in de noodzakelijke dienstverlening die nodig is voor internationale arbeid [\[Gemeenten Maastricht, Heerlen en Sittard-Geleen, 2023\]](#).

Conclusie

De autonome ontwikkeling is beoordeeld met kwaliteitsniveau 'oranje', met een verslechtering ten opzichte van de huidige situatie. Dit omdat door de verwachte economische ontwikkelingen, demografische tendens en de huidige mismatch er een (nog groter) arbeidstekort dreigt. Maastricht is zich hiervan bewustcultu.

Doorkijk 2040

De verwachting is dat er door de snelle technologische veranderingen verschuivingen in het type werkgelegenheid plaatsvinden, waarbij de focus zal gaan liggen binnen dienstverlenende sectoren. Hoe de werkgelegenheid zich in Maastricht ontwikkelt na 2030 is afhankelijk van het dan vigerende beleid.

5.1.3 Kennis en innovatie

Het aspect kennis en innovatie is kwalitatief omschreven, er is geen beoordeling in de vorm van een kwaliteitsniveau gegeven.

Huidige situatie

Kennis en innovatie zijn met elkaar verbonden. Doordat kennis wordt toegepast kan innovatie worden gerealiseerd. Innovatie gaat over het ontwikkelen en implementeren van nieuwe ideeën, producten of processen.

Campus groei en verbinding met bedrijven in de regio

Maastricht richt zich op kennis en vakmanschap op het gebied van gezondheid (zoals voeding en life sciences), duurzaamheid (zoals circulariteit) en creativiteit (zoals de kunsten en de creatieve industrie) zodat dit zich verder ontwikkelt, zichtbaarder wordt, meer toegepast en ingezet gaat worden en dat hiervan ook inwoners profiteren. Innovatie is het sleutelwoord, waarbij het gaat om kennis en vakmanschap op alle niveaus: WO, HBO en MBO.

De opleidingen en de ambities van University Maastricht (UM), ZUYD hogeschool (inclusief het volledig kunstvakonderwijs) en Jan van Eyck Academie sluiten naadloos aan op deze thema's. Maastricht ondersteunt dan ook de ambities van deze stakeholders in hun onderwijs- en onderzoeksstrategieën en samenwerkingen met het bedrijfsleven. In Maastricht is de Maastricht Health Campus (MHC) gelegen. Dit is een plek waar onderzoek, onderwijs en bedrijfsleven samenkomen. Hier wordt gewerkt aan doorbraken op het gebied van duurzaamheid, gezondheid en digitalisering [Brightlands, 2022].

Op het niveau van Zuid-Limburg blijkt dat de groei van het Bruto regionaal Product sinds 2012 groter is dan het gemiddelde van Nederland. De economische samenwerking in triple helix verband en structuurversterkende investeringen in de kenniseconomie van provincie, universiteit, academisch ziekenhuis (MUMC+), Zuyd Hogeschool, de Zuid-Limburgse steden en de Brightlands campussen hebben hun vruchten afgeworpen en een belangrijke transformatie in gang gezet. De Brightlands Campussen in Maastricht en Geleen horen in het landelijke rijtje erkende campussen tot campussen waar de werkgelegenheidsgroei en ontwikkeling voorspoedig loopt. Voor Maastricht betekent het steeds meer een transformatie van een industriestad naar dienstverlening-, zorg- en kennisstad, met ook een moderne hoogwaardige technologische maakindustrie [Gemeente Maastricht, 2020a].

Aantal kennisintensieve bedrijven

In een kennisintensief bedrijf heeft de productiefactor kennis een dominante rol. De MHC is een plek waar deze bedrijven zich kunnen vestigen. De MHC telt in 2022 115 bedrijven en 8 kennisinstellingen [Brightlands, 2022].

Aantal arbeidsplaatsen

Deze 115 bedrijven en 8 kennisinstellingen zorgen voor 11.298 arbeidsplaatsen in 2022 [Brightlands, 2022]. In totaal zijn er in Maastricht 802.1 arbeidsplaatsen per 1000 inwoners in de leeftijdscategorie 15-74 [Centraal Bureau voor de Statistiek, 2022b; LISA, 2022]. Gemeente Maastricht kent in 2023 122.734 inwoners [Centraal Bureau voor de Statistiek, 2023a]. Dit betekent dat er in totaal 98.445 arbeidsplaatsen zijn in Maastricht. Hiervan zijn circa 11.5% kennisintensieve arbeidsplaatsen.

Aantal studenten

Maastricht kent één Universiteit (UM), één Hogeschool (Zuyd) en één ROC. Aan de UM staan er in 2022 22.406 studenten ingeschreven [Maastricht University, 2022]. Het studentenaantal aan Zuyd Maastricht is 4970 [Zuyd, 2023].

Aantal medewerkers universiteit en academisch ziekenhuis

Het Maastricht UMC+ is een samenwerkingsverband tussen het academisch ziekenhuis Maastricht (azM) en de Faculty of Health, Medicine and Life Sciences (FHML) van de Universiteit Maastricht. In het azM zijn in 2022 6.410 medewerkers werkzaam en in Maastricht University 4.767 medewerkers [MUMC, 2022; Maastricht University, 2022].

Internationale stromen

Omdat het zuiden van Limburg grenst aan België en Limburg, is er sprake van internationale arbeidsstromen. De universiteit van Maastricht is een van de werkgevers in de gemeente die veel internationale werknemers heeft. Kennismigranten komen voornamelijk voor de sectoren onderwijs, zorg en de chemische industrie [Regio Zuid-Limburg, n.v.t.].

Culturele en creatieve sector

In 2023 is er een onderzoek gedaan naar de culturele en creatieve sector in de gemeente Maastricht. Deze is in de afgelopen 5 jaar hard gegroeid, zowel in het aantal bedrijven als in het aantal werknemers. De culturele en creatieve sector is goed voor ongeveer 17% van de totale economie. Met name het aantal bedrijven in de creatieve dienstverlening (30%) is hard gestegen tussen 2016 en 2021, net als de mode-industrie (19%) en de kunst en cultuursector (17%). Media en entertainment is met 3% gegroeid. In 2021 waren er 2.119 bedrijven die vielen onder de culturele en creatieve sector [Pownall en Williams, 2023].

Autonome ontwikkeling

Innovatie draagt bij aan de ontwikkeling van nieuwe concepten, methodes en werkwijzen. Juist op de cross-over tussen sectoren treden de vernieuwingen op. Grenzen tussen traditionele sectoren vervagen. Zo is er in Maastricht een bloeiende culturele en creatieve industrie ontstaan, verbonden met de meer traditionele maakindustrie. Ruimtelijk betekent dit dat Maastricht oog moeten hebben voor plekken die buiten de bestaande ruimtelijke kaders zijn geformuleerd waar bijvoorbeeld horeca, detailhandel, werkplaats en kantoor worden gecombineerd maar die kwalitatief en daardoor qua prijsniveau ook divers kunnen zijn. De vraag naar deze ruimten zal toenemen. Daarbij speelt ook de fase van het bedrijf een rol: de behoefte aan startups, broedplaatsen en incubators is groot en belangrijk om talent onderling en aan de stad te blijven verbinden. Kortom dit vraagt om maatwerk om nieuwe concepten te faciliteren in de fysiek leefomgeving. De gemeente Maastricht zal hierop moeten inspelen [Gemeente Maastricht, 2020a].

Campussen spelen een cruciale rol als knooppunten van innovatie. Maastricht Randwyck, waaronder MHC, heeft zich met ruim 22.500 banen ontwikkeld tot het gebied met de meeste banen in Maastricht. Verwachting is dat deze economische positie verder gaat toenemen [Gemeente Maastricht, 2020a]. De MHC is een belangrijke fysieke plek waar onderzoek, onderwijs en bedrijfsleven samenkomt. Streven is dat het verblijfsgebied van Randwyck als geheel verbeterd en fungeert als het uithangbord van de innovatieve, dynamische en gezonde stad Maastricht. Meer verbinding van de stad en haar inwoners met de MHC is daarbij belangrijk. De universiteit en haar studenten zijn momenteel al een groot gebruiker van monumentaal erfgoed. Voor innovatie is een compacte stad waarbij mensen elkaar makkelijker ontmoeten belangrijk. Het MECC als fysieke ontmoetingsplek kan daarin een belangrijke rol spelen als het hart van de campus. Om creativiteit te stimuleren gaat Maastricht ondernemers uitdagen meer te innoveren met aanjaag programma's en/ of projecten op het gebied van gezondheid, duurzaamheid en creativiteit [Gemeente Maastricht 2021b].

De ambitie is enerzijds meer valorisatie en toepassing van onderzoek op het gebied van gezondheid en duurzaamheid. Anderzijds wil Maastricht de verbeeldingskracht en inspiratie die creativiteit biedt veel zichtbaarder maken in wijken en buurten. Niet alleen in Randwyck en/of de MHC maar ook in de buurten. De vorm kan een "living lab" of "citylab" of kleiner evenement zijn. Studenten, onderzoekers, ondernemers, makers en inwoners treffen hier elkaar letterlijk [Gemeente Maastricht, 2021].

Doorkijk 2040

De verwachting is dat de kenniseconomie in de gemeente Maastricht zal toenemen, ook op het gebied van aantal kennisintensieve arbeidsplaatsen en de verhouding met totaal aantal arbeidsplaatsen. Hoe de kenniseconomie zich precies zal ontwikkelen na 2030 is afhankelijk van het dan vigerende beleid.

5.1.4 Werklocaties en bedrijvigheid

Indicatoren en kwaliteitsniveaus

Werklocaties en bedrijvigheid	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief/kwalitatief Frictie tussen vraag en aanbod [Buck Consultants International, 2021a; Buck Consultants International, 2021b; Economisch Instituut voor de Bouw, 2010].
Beschikbare referentiewaarden	De frictie tussen vraag en aanbod op basis van het frictiegetal leegstand (4 tot 5%)
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	De leegstand is voor alle type werklocaties in lijn met het frictiegetal leegstand
Oranje	De leegstand is niet voor alle type werklocaties in lijn met het frictiegetal leegstand
Rood	De leegstand is voor geen enkel type werklocatie in lijn met het frictiegetal leegstand

Huidige situatie

Type werklocaties kantoren en bedrijventerreinen

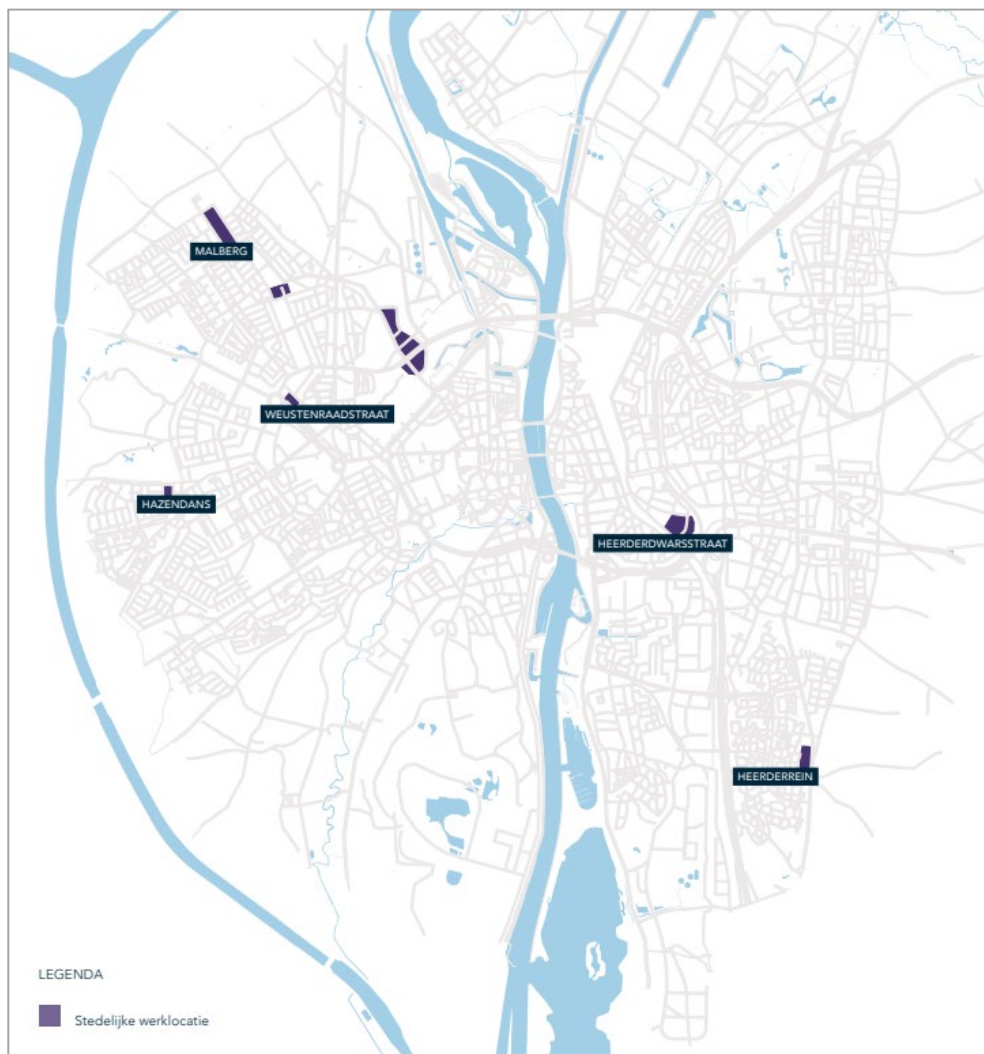
Werklocaties zijn plekken waar bedrijven zich vestigen en ontwikkelen. Onderstaande informatie is verkregen uit de Omgevingsvisie Maastricht 2040 [Gemeente Maastricht, 2020a] en van de factsheets van Buck Consultants International [Buck Consultants International, 2021a; 2021b].

Kantoren

Kantoorfuncties vestigen zich voornamelijk in dynamische en/of levendige gebieden zoals in het kantorenpark Randwyck/Brightlands Maastricht, de Binnenstad/stationsomgeving en op de Geusselt/A2-zone.

Stedelijke werklocaties

Stedelijke werklocaties zijn kleinschalige bedrijfsterreinen voor vestiging van het midden- en kleinbedrijf. Deze gebieden liggen nabij de woonomgeving zoals op de Hazendans, aan de Weustenraadstraat en in Malberg (zie Figuur 5-5). Naast bedrijvigheid is hier ook ruimte voor ontmoeting, functiemenging en flexibilisering. Deze gebieden lenen zich niet voor solitaire detailhandel, kantoren, woningen, maatschappelijke functies en logiesverstrekking, maar wel voor bijvoorbeeld kringloopcentra, sportieve recreatie, ateliers en creatieve werkplaatsen met culturele activiteiten.



Figuur 5-5: Stedelijke werklocaties gemeente Maastricht [Gemeente Maastricht, 2020a]

(Industriële) bedrijvenparken

Naast de stedelijke werklocaties zijn er grootschalige (industriële) bedrijvenparken zoals de Beatrixhaven, Maastricht Zuid, Scharn Noord en Bosscherveld (zie Figuur 5-6). Deze locaties zijn van grote economische en sociale betekenis voor Maastricht. Op de bedrijvenparken is het midden- en kleinbedrijf gevestigd met daarnaast ook grootschalige bedrijvigheid op het gebied van met name groothandel, productie en verwerking van goederen. Op gezoneerde (industriële) bedrijvenparken is een geluidzone vastgesteld waardoor deze locaties ook geschikt zijn voor bedrijvigheid van grote lawaaimakers (zoals betonverwerkers). Functiemenging van milieuhinderveroorzakende en milieugevoelige functies is op deze gezoneerde bedrijvenparken beperkt mogelijk. Voor bedrijven op de bedrijvenparken zijn wel mogelijkheden voor (ondergeschikte maar) bijbehorende kantoorfuncties en productiegebonden detailhandel. Daarnaast zijn in deze gebieden mogelijkheden voor een facilitypoint en kleinschalige horeca voor werknemers. Deze gebieden lenen zich niet voor solitaire detailhandel, kantoren, woningen, maatschappelijke functies en logiesverstrekking.



Figuur 5-6: (Industriële) Bedrijvenparken gemeente Maastricht [Gemeente Maastricht, 2020a]

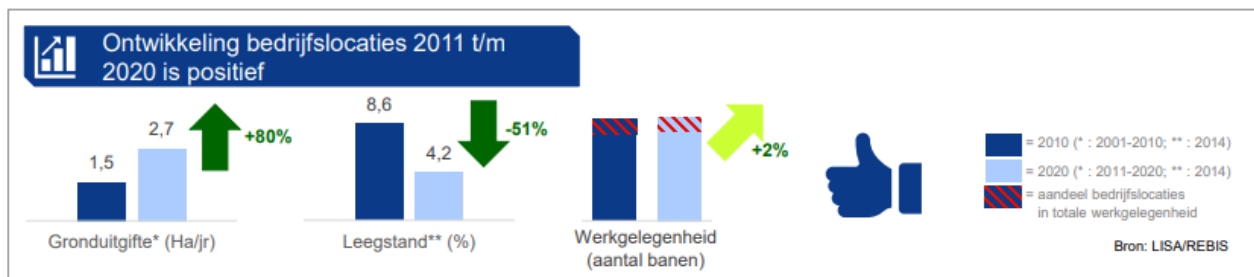
Vraag en aanbod

Overall waar vastgoed gesitueerd is, zal leegstand blijven voorkomen. Leegstand is niet altijd een probleem omdat het nodig is om verhuisbewegingen in de vastgoedmarkt mogelijk te maken (frictieleegstand). Een leegstandspercentage van 4 tot 5% is een gezonde situatie [Economisch Instituut voor de Bouw, 2010].

(Industriële) Bedrijvenparken en stedelijke werklocaties

De bedrijvenparken in Maastricht hebben een totale omvang van zo'n 600 hectare (inclusief bedrijfskavels, infrastructuur, groenvoorzieningen en dergelijke). De stedelijke werklocaties in en nabij de woonwijken (minder dan 10 hectare) zijn samen opgeteld circa 20 hectare groot [Gemeente Maastricht, 2020a].

In 2010 was er 8,6% leegstand, dit is in 2020 teruggedrongen tot 4,2% (zie Figuur 5-7). Het percentage zit rond het frictiegeval van 4 tot 5%. Dit betekent dat er in Maastricht sprake is van een gezonde markt voor (industriële) bedrijvenparken en stedelijk werklocaties.



Figuur 5-7: Ontwikkeling bedrijfslocaties 2011 t/m 2020 [Buck Consultants International, 2021a]

Kantoorlocaties

Maastricht heeft de grootste kantorenmarkt van Limburg, met een divers aanbod aan type locaties. In 2010 was er 15% leegstand, dit is in 2020 teruggedrongen tot 6% (zie Figuur 5-8). Het percentage ligt net boven het frictiegetal van 4 tot 5%, maar wijkt niet veel af. Dit betekent dat er in Maastricht sprake is van een gezonde kantorenmarkt is.



Figuur 5-8: Ontwikkeling kantoorlocaties 2011 t/m 2020 [Buck Consultants International, 2021b]

Conclusie

De huidige situatie is beoordeeld met kwaliteitsniveau 'groen', omdat de leegstand voor alle type werklocaties in lijn is met het frictiegetal leegstand (4 tot 5%).

Autonome ontwikkeling

Voor Maastricht is het van belang dat de voorraad bedrijvenparken en stedelijke werklocaties in de stad bestaat uit voldoende terstond uitgeefbare terreinen. Dit om de werkgelegenheid en de benodigde dynamiek in deze markt voor stad en regio te behouden. Een recente globale analyse van de voorraad binnen de stad Maastricht laat zien dat de komende vier jaren nog 'beschikbaar aanbod' aanwezig is maar dat op relatief korte termijn een tekort dreigt te ontstaan als de vraag zich in hetzelfde tempo blijft ontwikkelen als nu het geval is. Met mogelijk als gevolg dat er vanaf 2024 geen bedrijventerreinen van de gemeente en van private partijen beschikbaar zijn voor ondernemers. In de Visie "Ruimte voor Ondernemen, van bedrijventerreinen naar bedrijvenparken en stedelijke werklocaties" zijn het Trega/Zinkwit en het ENCI-terrein aangeduid als ontwikkelgebieden met behoud van ruimte voor bedrijvigheid.

In de omgevingsvisie deel 1 zijn deze gebieden aangegeven als ‘mogelijke transitiegebieden’ waarvan de toekomstige invulling plaats vindt op basis van een integrale afweging. In de omgevingsvisie zijn voor de verschillende gebieden strategieën bepaald: consolideren, transformeren en/of vernieuwen [[Gemeente Maastricht, 2020a](#)]. Consolideren is het behoud van huidige bedrijfsactiviteiten. Transformeren betekent het omzetten van reguliere bedrijfsmatige activiteiten naar andere functies (niet- economisch). Vernieuwen betekent het ontwikkelen van een gewijzigd profiel door verbreding van de reguliere bedrijfsmatige activiteiten met nieuwe economische functies [[Gemeente Maastricht, 2013b](#)].

De huidige kantorenmarkt kenmerkt zich voornamelijk door een vervangingsmarkt die moet kunnen uitbreiden en innoveren. De huidige voorraad op de kantorenmarkt is in aantal m² in Maastricht voldoende aanwezig. De vraag is echter of het aanbod kwalitatief nog voldoende aansluit bij de huidige en toekomstige vraag. Het is daarom belangrijk om te komen tot een goed voorraadbeleid met kantoren die voldoen aan de marktvraag en werken aan evenwicht in de kantorenmarkt. Samen met marktpartijen kan worden ingeschat of sprake is van een kansrijk, kanshebbend of kansarm vastgoed [[Gemeente Maastricht, 2020a](#)].

Binnen de kantorenmarkt is sprake van trends die niet altijd passen bij het huidige kantorenaanbod. Zoals het steeds meer werken in ‘open vloeren’ met centrale ontmoetingsplekken in de gebouwen. Een actieve kantorenstrategie is daarom gewenst, waarbij specifiek de kantorenmarktvraag met zijn eigen trends en ontwikkelingen wordt gefaciliteerd en waarbij wordt ingespeeld op transformatie van leegstaande kantoorgebouwen naar andere functies. Evenwicht zoeken in de kantorenmarkt betekent onder meer vraaggericht inspelen op de markt en verouderde kantoren waar mogelijk en nodig te verduurzamen, transformeren of slopen. Hierbij gaat de voorkeur uit naar hergebruik en verduurzaming van leegstaande kantoorpanden, maar zal het soms toch nodig zijn om moderne duurzame nieuwe kantoorgebouwen toe te voegen. Bij het vraaggericht inspelen op de markt zal rekening moeten worden gehouden met de wensen van de ondernemers. Als toekomstige aanpak zijn voor de verschillende kantoorlocaties in de omgevingsvisie strategieën bepaald: consolideren, transformeren en/of vernieuwen [[Gemeente Maastricht, 2020a](#)].

Conclusie

De autonome ontwikkeling is beoordeeld met kwaliteitsniveau ‘groen’, met een verslechtering ten opzichte van de huidige situatie. Momenteel is er sprake van een gezonde markt op basis van het frictiegetal leegstand. De verwachting is echter dat op korte termijn de vraag het aanbod zal inhalen. Daarnaast is er vaak sprake van trends die niet altijd passen bij het aanwezige aanbod. Met behulp van de strategie consolideren, transformeren en/of vernieuwen gaat Maastricht hiermee aan de slag. Daarnaast zijn Trega/Zinkwit en het ENCI- terrein aangewezen als transformatiegebieden om in te spelen op een mogelijke toekomstige vraag.

Doorkijk 2040

Hoe vraag en aanbod op het type werklocaties in Maastricht zich na 2030 ontwikkelt is afhankelijk van de dan beschikbare harde en zachte plancapaciteit als onderdeel van het dan vigerende beleid van de gemeente.

5.2 Wonen

Hoewel 'Wonen' formeel onder het thema 'profit' valt, is het woonbeleid van de gemeente niet gericht op het maken van winsten met woningen. Goed wonen voor iedereen is het uitgangspunt, met juist de nadruk op betaalbare woningen.

5.2.1 Woningaanbod en -behoefte

Indicatoren en kwaliteitsniveaus

Woningaanbod en -behoefte	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief Vraag en aanbod alle woningtypen [Gemeente Maastricht, 2020c]
Beschikbare referentiewaarden	Frictie tussen vraag en aanbod van woningaantal en woningtypen.
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	Het aanbod is voor alle woningtypen in balans met de behoefte
Oranje	De behoefte overstijgt voor één of meerdere woningtypen het aanbod
Rood	De behoefte overstijgt voor vrijwel alle woningtypen het aanbod

Huidige situatie

Bestaande woningvoorraad

In Maastricht wonen circa 122.632 inwoners verdeeld over circa 69.289 huishoudens en circa 64.382 woningen [Centraal Bureau voor de Statistiek, 2023a; BAG, 2023a]. Van deze woningen is 39% een koopwoning en 61% een huurwoning [ABF, 2022]. Een groot deel van deze huurwoningen is sociale huurwoningen (36%) [Gemeente Maastricht, 2020b].

In Tabel 5-7 is de verdeling van woningen over bouwperiodes weergegeven. Hieruit kan afgeleid worden dat slechts één op de vijftig woningen nieuwbouwwoningen vanaf

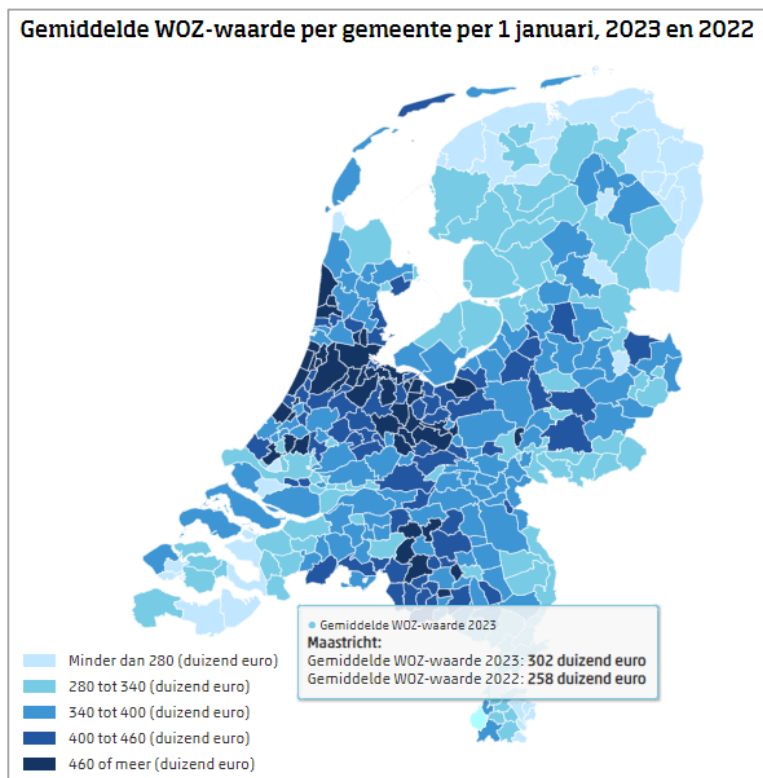
2010 betreft. Het grootste deel van de woningen is gebouwd in de periode 1945-1990. Waarvan 27,9% in de periode 1945-1970, 28,2% in de periode 1971-1990. Circa 1 op de vier woningen is vooroorlogs, uit de periode voor 1945.

Tabel 5-7: Verdeling aantal woningen naar bouwperiode in de gemeente Maastricht [BAG, 2023b]

Bouwjaar	2023
<1945	23,6
1945-1970	27,9
1971-1990	28,2
1991-2000	9,9
2001-2010	6,0
>2010	2,2

Koopvoorraad

De WOZ- waarde van woningen in Maastricht ligt in 2023 op circa €302.000,- (zie Figuur 5-9).



Figuur 5-9: Gemiddelde WOZ- waarde Maastricht per 1 januari 2023 [Centraal Bureau voor de Statistiek, 2023g]

Huidige woningbehoefte

Sociale huur

In 2020 is er in Maastricht een zeer beperkt tekort aan sociale huurwoningen (155 woningen, ofwel een tekort van 0,7%) (zie Tabel 5-8) [Gemeente Maastricht, 2020b].

Tabel 5-8: Omvang sociale huurwoningvoorraad en sociale doelgroep in de gemeente Maastricht in 2020 [Gemeente Maastricht, 2020b]

	Omvang 2020
Omvang doelgroep toewijzing sociale huurwoning (primaire + secundaire doelgroep)	33.295
Minus doelgroep in koopwoning die geen recht heeft op huurtoeslag	-4.285
Benodigde omvang sociale huurwoningvoorraad	29.010
Voorraad corporatiewoningen	22.400
Tekort	6.610
Minus doelgroep sociale huurwoning laag die in particuliere huurwoning woont	-6.455
Theoretisch tekort	+155

Starters

Met name starters en huishoudens met een laag inkomen vinden moeilijk een geschikte (betaalbare) woning. Passende woningen zijn wel beschikbaar in de bestaande woningvoorraad, maar deze woningen komen onvoldoende vrij en zijn dus op korte termijn niet beschikbaar. Voor starters die een huis willen kopen geldt dat de afgelopen jaren de financieringsnormen zijn verruimd, maar de bereikbaarheid van een

koopwoning hiermee niet is vergroot. Meer leencapaciteit is gepaard gegaan met een stijging van de huizenprijzen [Gemeente Maastricht, 2020b].

Wonen en zorg/ouderen

De vergelijking tussen de ontwikkeling van de woonvraag en het aanbod laat zien dat vraag en aanbod in 2019 met elkaar in evenwicht waren. Dat wil niet zeggen dat er daarmee geen fricties zijn, want er zijn drie kwalitatieve problemen [Gemeente Maastricht, 2020b]:

- De woningen zijn voor veel ouderen te duur;
- Er is geen evenwichtige spreiding over de stad;
- Woningen komen onvoldoende beschikbaar.

Het huisvesten van mensen met een zorgvraag is dus met name een verdelingsvraagstuk in combinatie met een betaalbaarheidsprobleem [Gemeente Maastricht, 2020a].

Tabel 5-9: Aantal huishoudens 75+ doelgroep sociale huur versus huidige aanbod corporaties [Gemeente Maastricht, 2020b]

	2019
Doelgroep sociale huur 75+	3.438
Aantal rollatorgeschikte sociale huurwoningen	1.803
Aantal rolstoelgeschikte sociale huurwoningen	1.639
Totaal geschikt	3.442
Saldo	+4

Vervolghuisvesting Maatschappelijke Opvang/GGZ

Momenteel zijn vraag en aanbod in evenwicht [Gemeente Maastricht, 2020b].

Studenten

De belangrijkste uitkomst van de evaluatie is dat er geen aanleiding is om de huidige programmering studentenhuysvesting voor de middellange termijn te herzien. Vraag en aanbod lijken in evenwicht. De zoektijden worden acceptabel geacht. Dit is wel een dynamisch proces. Met name in september, als het studiejaar begint, is de vraag hoger dan het aanbod. Elk jaar komen er circa 450 woningzoekende studenten bij. Nieuwbouw wordt vaak voor september opgeleverd, zodat vraag en aanbod niet te ver uit elkaar komen te liggen [Gemeente Maastricht, 2020b].

Netto aantal toegevoegde woningen

Het 'saldo ontwikkeling woningvoorraad in eenheden per jaar' bestaat uit de realisatie van het aantal woningen in 2022 op basis van opgeleverde nieuwbouw, splitsen en functieverandering naar wonen, functieomzetting van wonen naar andere functie en sloop. Kortgezegd het aanbod (nieuwbouw en omzetting) minus de afname (sloop en onttrekking). In 2022 gaat het over een positief saldo van 1.105 wooneenheden in dat jaar (zie Tabel 5-10).

Tabel 5-10: Ontwikkeling woningvoorraad in de gemeente Maastricht tussen 2019 en 2024 [Cijfers aangeleverd door gemeente]

Effectindicatoren	Realisatie					Begroting
	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Oordeel inwoners over eigen woonomgeving ¹	GM	7,7	7,7	7,6	Nog niet bekend	
Saldo ontwikkeling woningvoorraad (aantal eenheden per jaar) ²	-51	1.006	438	1.105 ²	Nog niet bekend	410

¹ Bron: Stadspeiling

² Realisatie 2022 (CBS Statline). Saldo van opgeleverde nieuwbouw (+ 969), splitsen en functieverandering naar wonen (+ 281), woningomzetting naar onzelfstandige kamers en functieveranderingen van wonen naar andere functie (- 137), sloop (- 40) en administratieve correctie (+ 32).

³ Gemiddeld jaarprogramma woonprogrammering 2021-2030 350 woningen/jaar; zelfstandige eenheden a.g.v. splitsen en herbestemmen 60 woningen/jaar; exclusief studentenhuysvesting en tijdelijke woningbouw.

Zoektijd woning in maanden

De gemiddelde zoekduur in maanden naar een woning in de gemeente Maastricht geeft een beeld over de woonvraag. De gemiddelde zoekduur ligt in het eerste halfjaar van 2023 op circa 25 maanden (zie Tabel 5-11). Dit is ten opzichte van 2018 gestegen met circa 319%. Daarnaast is de slagingskans 8,90%. Dit is gedaald ten opzichte van 2018 met circa 37%.

Tabel 5-11: Overzicht woningzoekenden Maastricht [Cijfers aangeleverd door gemeente]

	2018	2019	2020	2021	2022	2023-2026
Actieve woningzoekenden	6.246	8.597	9.549	10.098	10.997	6.900
Zoekduur gemiddeld in maanden	7,86	12,04	15,99	17,42	22,78	25,06
Aantal reacties op woningadvertentie	73,98	101	108,02	108,98	99,74	98,54
Slaagkans	14,18%	11,60%	10,60%	10,20%	10,90%	8,90%

In 2019 was de ontwikkeling van de woningvoorraad -51 woningen. De zoekduur in maanden was 12. In 2022 was de ontwikkeling van de woningvoorraad +1105 woningen. De zoekduur in maanden is gestegen tot 23. Ondanks dat er meer woningen bij zijn gekomen is de zoekduur ook toegenomen.

Conclusie

De huidige situatie is beoordeeld met kwaliteitsniveau 'oranje', omdat de behoefte het aanbod overstijgt voor één of meerdere woningtypen, namelijk: sociale huurwoningen en starterswoningen. Voor de woningtypen voor ouderen, maatschappelijke opvang/GGZ en studenten zijn vraag en aanbod momenteel in evenwicht.

Autonome ontwikkeling

Gemeente Maastricht overweegt stappen te zetten in adaptief programmeren. In de eerste plaats vanwege de wisselende prognoses, waarbij met name migratie voor Maastricht een onzekere factor is. Daarnaast is er ook behoefte om adaptief te kunnen reageren op ontwikkelingen waar nu nog geen, of onvoldoende, zicht op is. Daarom zijn er vier scenario's en hun effecten op de woningbehoefte uitgewerkt. Het uitgangspunt is het werkgelegenheidsscenario, zie Figuur 5-10 [STEC, 2020].

Meer werkgelegenheid-
scenario



Het is voor Maastricht, als studentenstad in een sterk vergrijzende krimpregio, van groot belang afgestudeerden te behouden en nieuwe huishoudens in de werkzame leeftijd aan te trekken. Naast voldoende woningen, is daarvoor ook genoeg werkgelegenheid nodig. Daarom worden er 6.700 extra banen mogelijk gemaakt, op de Chemelot Campus en door de komst van de Einstein Telescoop. Het gaat om directe en indirecte werkgelegenheid.

Aannames (samengevat, zie bijlage 1 voor toelichting):

- Aannames vanuit het basisscenario (o.a. geen studenten).
- Uitgangspunt: 60% van de werkenden in Maastricht woont ook in Maastricht (op basis van het CBS). Dit is ook zo in het basisscenario.
- Verandering: er worden 6.700 extra banen gerealiseerd, boven op de reguliere werkgelegenheidsontwikkeling waar in het basisscenario vanuit gegaan wordt (daling).
- Gevolg: er komen hierdoor 4.020 extra huishoudens naar Maastricht (60%), die naar rato over alle doelgroepen verdeeld wordt (exclusief 65-plussers, omdat zij doorgaans niet meer werken/van baan wisselen).
- Deze toename corrigeren we met de afname van banen in de gemeente Maastricht. Daaruit volgt een jaarlijkse toename van circa 250 tot 315 huishoudens.

Korte termijn, 2020 tot 2025:

+1.405 huishoudens

Middellange termijn, 2025 tot 2030:

+30 huishoudens

Lange termijn, 2030 tot 2040:

-3.455 huishoudens

Scenario 'dubbel plus', door gebruik Progneff 2019 na update en meer huishoudens door extra werkgelegenheid.

Figuur 5-10. Werkgelegenheidsscenario met toelichting en kwantitatieve behoefte op hoofdlijnen [STEC, 2020]

Huishoudensprognose

In de Woonprogrammering Maastricht 2021-2030 [Gemeente Maastricht, 2020b] zijn prognoses gedaan over de woningbehoefte en -ontwikkeling in de gemeente Maastricht tot 2030 (zie Tabel 5-12). Dit is gebaseerd op prognoses van de universiteit, Decisio (arbeidsmigranten), Companen (zorg), Expertisegroep Flexwonen en woonwagens. Hierin zijn ook prognoses gedaan over de bevolkingsontwikkeling. Het basisscenario laat een krimp van 1.715 huishoudens zien, het werkgelegenheidsscenario een groei van 1.435 huishoudens.

Tabel 5-12: Ontwikkeling woningbehoefte tot 2030 (gelijk aan groei huishoudens) in de gemeente Maastricht [Gemeente Maastricht, 2020b]

Basisscenario (Progneff 2019 update)	Scenario Minder migratie = 'Corona-scenario'	Scenario Minder studenten (-10%)	Scenario Groei werkgelegenheid (+6.700 banen)
-1.715	-4.130 (-2.425 t.o.v. basis)	-2.110 (-395 t.o.v. basis)	+1.435 (+3.150 t.o.v. basis)

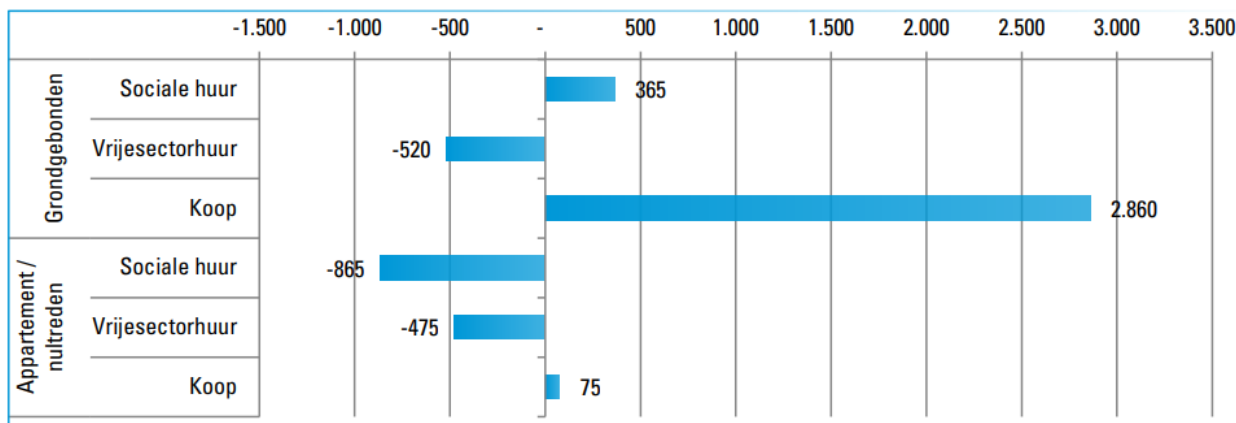
NB.: exclusief studenten op kamers en zelfstandige studenteneenheden)

Toekomstige woningbehoefte

In lijn met de toename van huishoudens is er een positieve kwantitatieve behoefte van circa 1.435 woningen voor de gemeente Maastricht. Door de extra banen die verband houden met de Chemelot Campus, de komst van de Einstein Telescoop en de indirecte werkgelegenheid die verband houdt met deze ontwikkelingen komen er circa 3.150 extra huishoudens naar Maastricht ten opzichte van het basisscenario.

Onderliggend ontstaat de grootste behoefte in het grondgebonden koopsegment. Deze kwalitatieve trend ligt in lijn met de andere scenario's, alleen is de behoefte in kwantitatieve zin veel groter, omdat er meer huishoudens in Maastricht wonen. Dit resulteert daarnaast ook nog een behoefte aan grondgebonden

sociale huurwoningen en enkele koopappartementen of nultredenwoningen. De grootste overschotten ontstaan, net als in het basisscenario, in de sociale huur appartementen/nultredenwoningen. [STEC, 2020].



Figuur 5-11. Kwalitatieve behoefte aan woningen tussen 2020 en 2030 in het werkgelegenheidsscenario [STEC, 2020]

Harde plancapaciteit

In totaal zijn er in de gemeente Maastricht zo'n 4.195 woningen opgenomen in (juridisch) harde (1.180) en zachte (3.015) plannen. Dit gaat om de bruto toevoeging. De netto toevoeging betreft circa 3.095 woningen, omdat er ook 1.100 woningen onttrokken worden volgens de planlijst [STEC, 2020]. Twee derde hiervan zit in het project Groene Loper en een kwart in het project Belvédère. Een vijfde bestaat uit kleinere plannen, zoals Geusseltpark, Polverpark en kleinere plannen met een beperkt aantal woningen. In totaal zijn deze kleinere plannen goed voor 615 woningen. Daarnaast is er sprake van een verwachte bruto toevoeging van 1.242 woningen door corporaties, welke vanwege uitgestelde slooprojecten tot een netto toevoeging van 632 woningen op de bestaande woonvoorraad leidt [Gemeente Maastricht, 2020b].

Van alle woningen in plannen zal ongeveer een derde een koopwoning worden en een derde een huurwoning. Van de overige plannen is het beoogde eigendom nog niet bekend.

Wanneer we onderscheid maken naar woningtypen, valt op dat bijna 60% van de woningen in plannen een appartement of nultredenwoning betreft. Van de overige woningen betreft de helft een reguliere grondgebonden woning, van de andere helft is het beoogde woningtype nog niet bekend.

Behoefte versus harde plancapaciteit

	Sociale huur appartementen	Vrijesectorhuur appartementen	Koop appartementen	Sociale huur grondgebonden	Vrijesectorhuur grondgebonden	Koop grondgebonden
Vraag (figuur 3)	-1.405	-620	-160	-95	-690	1250
Aanbod (plannen)	630	720	560	15	20	580
Resterende behoefte	-2.035	-1.340	-720	-110	-710	670

Bron: Progneff 2019 prognose (update 2020), WoON2015 & WoON2018. Planlijst gemeente Maastricht (peildatum 28 mei 2020).
Bewerking Stec Groep (2020).

Figuur 5-12. Vraag basisscenario versus harde plancapaciteit [STEC, 2020]

Gelet op bovenstaande onzekerheden zijn er diverse beleidsknoppen waarmee de gemeente condities kan creëren waarin het voor de markt mogelijk is om in te spelen op (demografische) ontwikkelingen [Gemeente Maastricht, 2020a];

1. Huidige (bestemmings)plannen bieden in Maastricht de mogelijkheid om nog grofweg 3.000 woningen bij te bouwen. Grootchalige locaties in deze zijn de Groene Loper en het Sphinxkwartier/Belvédère;
2. Het beleid voor studentenhuysvesting biedt aanvullende mogelijkheden voor het realiseren van nieuwbouw. Voor de periode 2019 t/m 2024 is een groei geprognosticeerd van 2.900 studentenwoningen. Deze kan naar boven of naar beneden worden bijgesteld wanneer blijkt dat deze verwachte groei in de praktijk anders uitpakt. Er wordt daarnaast nog ruimte gegeven voor het toevoegen van 120 eenheden per jaar;
3. Mogelijk kunnen transitiegebieden in de toekomst worden ingezet voor woningbouw of kan een woonwijk – wanneer een woningoverschot blijkt – in de toekomst worden benoemd tot transitiegebied waar woningverdunning plaatsvindt.

Conclusie

De autonome ontwikkeling is beoordeeld met kwaliteitsniveau 'oranje', met een verbetering ten opzichte van de huidige situatie. Er is namelijk sprake van harde plancapaciteit binnen het project Belvédère, de Groene Loper, Geusselpark en Polverpark.

Doorkijk 2040

Of de tekorten in de woonsector opgelost worden is afhankelijk van de dan vastgestelde plancapaciteit (harde plancapaciteit), dan wel de mogelijkheid om extra woningen te bouwen, en de specifieke vraag naar woningen na 2030.

5.3 Mobiliteit

5.3.1 Verkeersveiligheid

Indicatoren en kwaliteitsniveaus

Verkeersveiligheid	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief - Aantal verkeersongevallen per 1.000 inwoners [Bestand geRegistreerde Ongevallen in Nederland, 2023a] - Aantal verkeersdoden per 100.000 inwoners [Bestand geRegistreerde Ongevallen in Nederland, 2023a] - Locaties verkeersongevallen [Bestand geRegistreerde Ongevallen in Nederland, 2023b]
Beschikbare referentiewaarden	Benchmarking aantal verkeersdoden en verkeersongevallen ten opzichte van het gemiddelde van de provincie Limburg.
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	Het aantal verkeersdoden per 100.000 inwoners is lager dan het gemiddelde bij gemeenten van gelijke stedelijkheid (zeer sterk stedelijk) en het aantal verkeersongevallen per 1.000 inwoners is lager dan het gemiddelde bij de provincie Limburg en het aantal verkeersongevallen per 1.000 inwoners is lager dan het gemiddelde bij Nederland.
Oranje	Het aantal verkeersdoden per 100.000 inwoners ligt rond het gemiddelde bij gemeenten van gelijke stedelijkheid (zeer sterk stedelijk) en het aantal verkeersongevallen per 1.000 inwoners ligt rond het gemiddelde bij de provincie Limburg en het aantal verkeersongevallen per 1.000 inwoners ligt rond het gemiddelde bij Nederland.
Rood	Het aantal verkeersdoden per 100.000 inwoners is hoger dan het gemiddelde bij gemeenten van gelijke stedelijkheid (zeer sterk stedelijk) en het aantal verkeersongevallen per 1.000 inwoners is hoger dan het gemiddelde bij de provincie Limburg en het aantal verkeersongevallen per 1.000 inwoners is hoger dan het gemiddelde bij Nederland.

Huidige situatie

De verkeersveiligheid wordt beïnvloed door de fysieke infrastructuur en het gedrag van verkeersdeelnemers. De meeste ongelukken in het verkeer gebeuren als gevolg van menselijke fouten. Afdleiding speelt een rol bij het ontstaan van 68% van de ongevallen. Eén van de bronnen van afleiding is het gebruik van een smartphone of andere apparatuur tijdens verkeersdeelname. Het aantal ernstig verkeersgewonden is de afgelopen tien jaar landelijk gezien gestegen met gemiddeld 2,5% per jaar.

In de afgelopen 10 jaar is het aantal verkeersdoden onder fietsers niet duidelijk afgenomen. Het aantal verkeersdoden onder bestuurders van scootmobielen (inclusief gemotoriseerde invalidervoertuigen) laat wel een stijgende trend zien. Het is aannemelijk dat de vergrijzing hierbij een rol speelt. Ook worden de wegen steeds drukker met de diverse vormen en snelheden van vervoer (speed pedelecs, elektrische fietsen en elektrische auto's), waardoor de kans op ongelukken wordt vergroot [Centraal Bureau voor de Statistiek, 2022d].

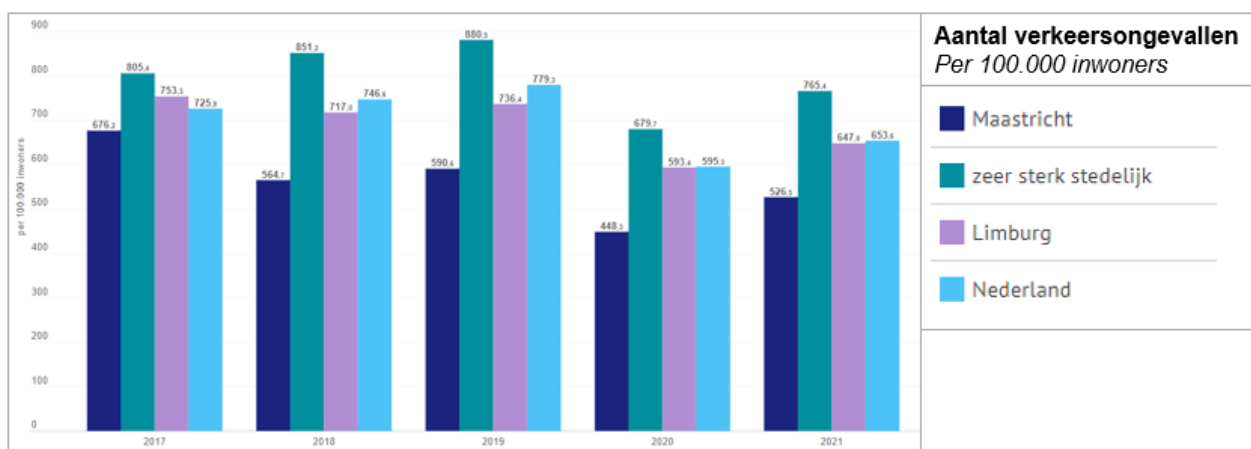
Het totaal aantal verkeersdoden nam landelijk af in 2021, veroorzaakt door een afname in dodelijke slachtoffers onder fietsers en automobilisten. Het aantal dodelijke slachtoffers op de motor of bromfiets/snorfiets nam daarentegen toe. Fietsongevallen komen voornamelijk voor onder 60+'ers, terwijl bij auto-ongelukken de slachtoffers voornamelijk jonger zijn dan 60 jaar.

Sinds 2017 zijn er landelijk meer verkeersslachtoffers gevallen die op de fiets zaten dan in de auto (207 en 175 verkeersdoden in 2021 respectievelijk). Dit komt ook door een sterke opkomst van de e-bikes (80 verkeersdoden). Het verschil tussen het aantal ongevallen met fietsers en automobilisten is wel minder groot dan in 2020. Dodelijke slachtoffers onder motorrijders komen nog steeds vaker voor dan onder fietsers en automobilisten (52 verkeersdoden). Het aantal verkeersslachtoffers op een bromfiets/snorfiets is zo hard

gestegen dat er nu meer bromfietzers/snorfietzers een dodelijk verkeersongeval krijgen dan voetgangers (49 en 43 verkeersdoden respectievelijk).

Verkeersongevallen

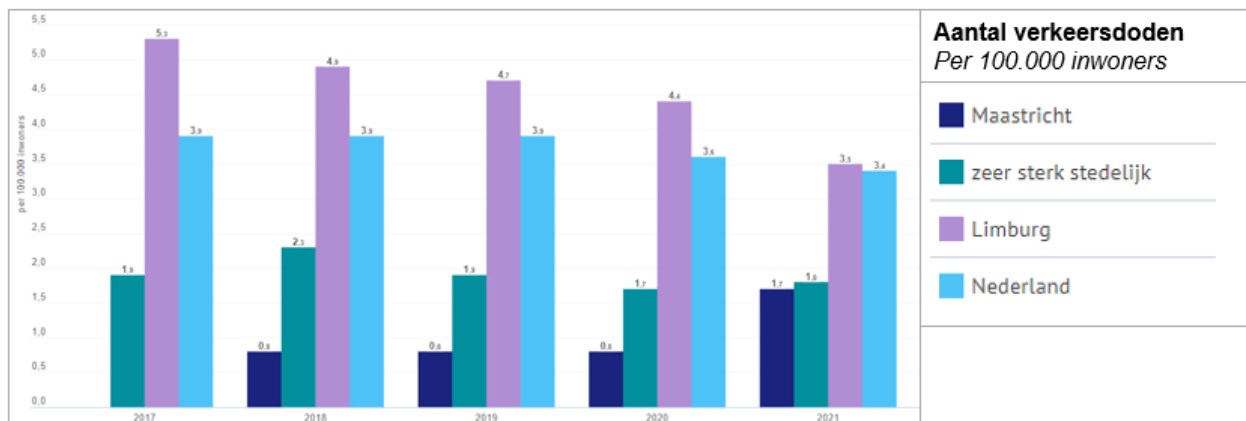
Tussen 2017 en 2021 is licht dalende trend te zien voor het aantal verkeersongevallen per 100.000 inwoners in de gemeente Maastricht (zie Figuur 5-13) [Bestand geRegistreerde Ongevallen in Nederland, 2023a]. In 2021 was er ten opzichte van het voorgaande jaar een kleine stijging te zien, na dat het in aantal in 2020 sterk gedaald was. Deze daling in 2020 kan grotendeels verklaard worden door de COVID-19-pandemie waardoor er minder verkeersbewegingen waren. Het aantal verkeersongevallen per 100.000 inwoners was tussen 2017 en 2021 in alle jaren lager dan in zeer sterk stedelijke gemeenten, de provincie Limburg en Nederland.



Figuur 5-13: Aantal verkeersongevallen per 100.000 inwoners in de gemeente Maastricht ten opzichte van zeer sterk stedelijk gemeenten, de provincie Limburg en Nederland [Bestand geRegistreerde Ongevallen in Nederland, 2023a]

Verkeersdoden

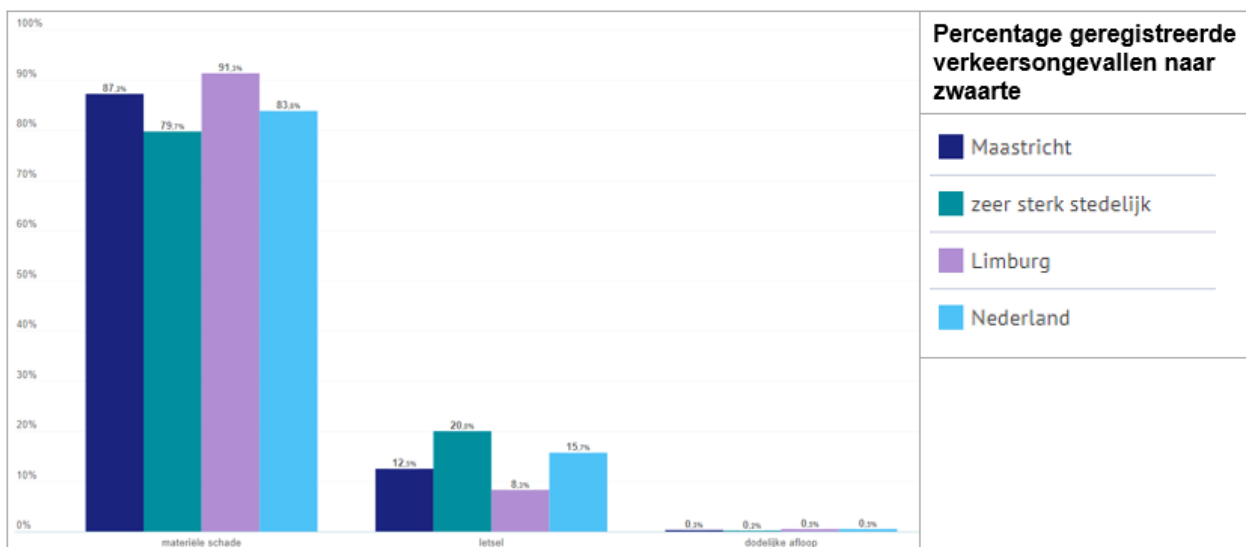
Het aantal verkeersdoden per 100.000 inwoners in de gemeente Maastricht is tussen 2017 en 2021 toegenomen van 0 naar 1,7 (zie Figuur 5-14) [Bestand geRegistreerde Ongevallen in Nederland, 2023a]. Absoluut ging het tussen 2018 en 2020 jaarlijks om één verkeersdode en in 2021 om twee verkeersdoden. Voor zeer sterk stedelijke gemeenten, de provincie Limburg en Nederland was er juist een (licht) dalende trend te zien. Het aantal verkeersdoden per 100.000 inwoners was in de gemeente Maastricht tussen 2017 en 2021 lager dan de zeer sterk stedelijke gemeenten waar mee wordt vergeleken, maar het verschil werd wel steeds kleiner.



Figuur 5-14: Aantal verkeersdoden per 100.000 inwoners in de gemeente Maastricht ten opzichte van zeer sterk stedelijk gemeenten, de provincie Limburg en Nederland [Bestand geRegistreerde Ongevallen in Nederland, 2023a]

Verkeersongevallen naar zwaarte

In Figuur 5-15 is een verdeling weergegeven van de verkeersongevallen naar zwaarte. Hierin is onderscheid gemaakt in materiele schade, letsel en dodelijke afloop. Er blijkt dat er in de gemeente Maastricht percentueel minder ongelukken met een dodelijke afloop zijn gebeurd in 2021 dan in de provincie Limburg en Nederland [Bestand geRegistreerde Ongevallen in Nederland, 2023a]. Ook vonden er percentueel minder ongelukken plaats met letsel dan in zeer sterk stedelijke gebieden en Nederland. Er vonden percentueel meer ongelukken plaats met materiële schade, waar alleen de provincie Limburg percentueel meer ongelukken had met materiële schade.



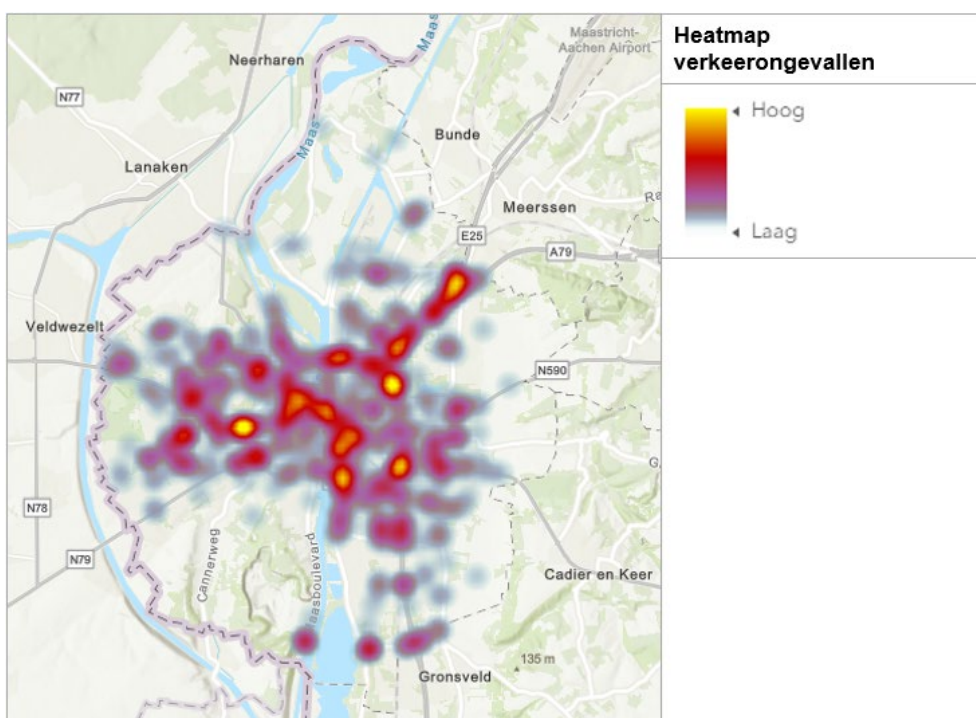
Figuur 5-15: Percentage geregistreerde verkeersongevallen naar zwaarte in de gemeente Maastricht ten opzichte van zeer sterk stedelijk gemeenten, de provincie Limburg en Nederland in 2021 [Bestand geRegistreerde Ongevallen in Nederland, 2023a]

Locaties verkeersonveiligheid

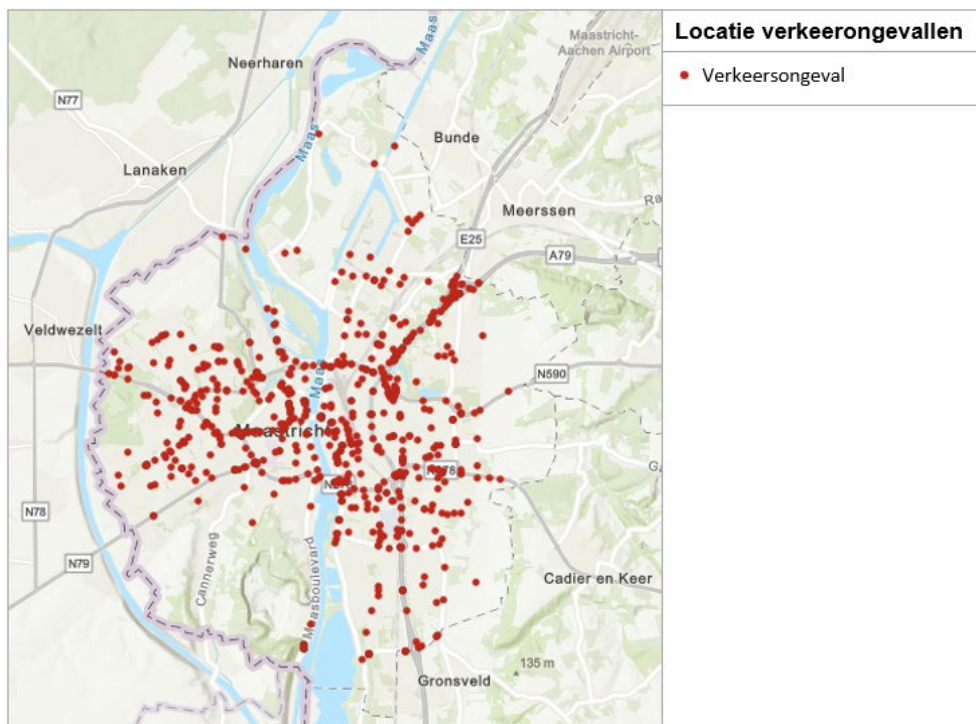
De A2 loopt onder andere door de gemeente Maastricht. Omdat deze snelweg onder het beheer van Rijkswaterstaat valt, wordt deze buiten beschouwing gelaten in de analyse van verkeersonveilige locaties. Ook provinciale wegen worden buiten de beschouwing gelaten. Voor verkeersonveilige locaties wordt alleen het gemeentelijk wegennetwerk beschouwd.

In Figuur 5-16 en Figuur 5-17 zijn respectievelijk de locaties weergegeven die naar de hoeveelheid ongevallen (*heatmap*) en de specifieke locaties in 2019 (2020 en 2021 zijn niet representatief door COVID-19-pandemie). Het betreft verkeersongevallen met enkel materiële schade als ook letsel of een dodelijke afloop. Locaties waar op basis van onderstaande figuren sprake is van een hoog aantal verkeersongevallen zijn:

- Noorderbrugsingel/Noorderbrug/Viaductweg;
- Via Regia;
- Fransiscus Romanusweg;
- Grote gracht;
- Cabergerweg;
- Wyckerbrugstraat, en;
- Keurmeestersdreef.



Figuur 5-16: Heatmap verkeersongevallen in de gemeente Maastricht in 2019 (inclusief provinciale en Rijkswegen) [*Bestand geRegistreerde Ongevallen in Nederland, 2023b*]



Figuur 5-17: Locatie verkeersongevallen in de gemeente Maastricht in 2019 (inclusief provinciale en Rijkswegen) [Bestand geRegistreerde Ongevallen in Nederland, 2023b]

Conclusie

De huidige situatie is beoordeeld met kwaliteitsniveau 'groen', omdat het aantal verkeersdoden per 100.000 inwoners lager is dan het gemiddelde bij gemeenten van gelijke stedelijkheid (zeer sterk stedelijk), de provincie Limburg en Nederland.

Autonome ontwikkeling

Landelijke doelen voor de verkeersveiligheid worden niet gehaald en het aantal verkeersongelukken en verkeersdoden daalt nog niet. Op 8 juli 2021 is een motie aangenomen om in 2030 het aantal verkeersslachtoffers te halveren ten opzichte van 2020 [SWOV, 2021]. Dit is een tussenstap naar het doel om 0 verkeersdoden te hebben in 2050. Uit het model dat SWOV heeft ontwikkeld komt dat het aantal verkeersdoden in 2030 naar verwachting tussen de 330 en 470 ligt [SWOV, 2015]. De onzekerheid in de prognose wordt met name veroorzaakt door onzekerheden in de mobiliteitsontwikkelingen, in de uitwerking van de 'Lokale aanpak veilig fietsen' in concrete maatregelen en in hun effecten, en door onzekerheden in de ontwikkelingen op het gebied van voertuigautomatisering en rijtaakondersteuning. De doelstelling voor 2030 zal daarom zeer waarschijnlijk niet worden gehaald. Uit het model komt ook dat voor 2030 de prognoses voor het aantal ernstig verkeersgewonden variëren tussen de 14.700 en 19.200 [SWOV, 2015]. Ook in 2030 zal de doelstelling voor ernstig verkeersgewonden zeer waarschijnlijk nog niet worden gehaald.

Technologische ontwikkelingen, zoals een efficiënter verkeers- en transportsysteem en het doorontwikkelen van dynamisch verkeersmanagement, kunnen een positieve impact hebben op verkeersveiligheid. Hoe snel dit gaat, hoe goed de technologie ongelukken kan voorkomen en in hoeverre de nieuwe vervoerssystemen een eigen infrastructuur vereisen is nog onzeker.

De verantwoordelijkheid voor verkeersveiligheid is door het Rijk gedirigeerd aan de provincies en de regio's. Hierbij spelen het provinciale beleid en het regionale beleid ten aanzien van verkeersveiligheid een rol.

Voor de provincie Limburg wordt dit gedaan door het Regionaal Orgaan Verkeersveiligheid Limburg (ROVL). Het ROVL is nog bezig met het opstellen van een Uitvoeringsprogramma Verkeersveiligheid Limburg.

De gemeente Maastricht heeft ook geen verkeersveiligheidsplan opgesteld, maar in de omgevingsvisie wordt rekening gehouden met de verkeersveiligheid bij relevante thema's. Zo wordt verkeersveiligheid in acht genomen bij het verbeteren van de bereikbaarheid van Maastricht per auto. Er wordt ook aandacht besteed aan de verkeersveiligheid rond basisscholen en buurtvoorzieningen.

Conclusie

De autonome ontwikkeling is beoordeeld met kwaliteitsniveau 'groen', gelijk aan de huidige situatie. Dit omdat de gemeente Maastricht geen verkeersveiligheidsplan heeft, waardoor het onzeker is hoe het aantal verkeersongelukken zal ontwikkelen tot 2030.

Doorkijk 2040

Ontwikkelingen als diversificatie van verkeersdeelnemers en autonoom rijden zullen naar verwachting na 2030 verder ontwikkeld zijn dan daarvoor. De mate waarin het verkeersbeleid daarin is mee ontwikkeld en in staat is om het risico op verkeersongevallen te verminderen is echter onzeker.

5.3.2 Bereikbaarheid

Indicatoren en kwaliteitsniveaus

Bereikbaarheid	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief
	• Werkgelegenheid [Centraal Bureau voor de Statistiek, 2023b] • Mate van doorstroming op binnenstedelijke wegen/doorstromingsrisico's [Royal HaskoningDHV, 2018] • Aanwezigheid van en gemiddelde afstand woning tot (H)OV-station [Centraal Bureau voor de Statistiek, 2023b] • Ontsluitingskwaliteit openbaar vervoer [CROW, 2019] • Score fietsnetwerk [Fietzersbond, 2022] • Ontbrekende schakels in wandel- en fietsnetwerk [Gemeente Maastricht, 2020c] • Aantal en locaties recreatieve routes [Gemeente Maastricht, 2020c]
Beschikbare referentiewaarden	Benchmarking op basis van de huidige staat van auto, openbaar vervoer en fiets en wandelen (lokale en regionale bereikbaarheid).
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	De huidige staat van auto, openbaar vervoer en fiets en wandelen (lokale en regionale bereikbaarheid) is in de gemeente Maastricht overwegend goed.
Oranje	De huidige staat van auto, openbaar vervoer of fiets en wandelen (lokale en regionale bereikbaarheid) is in de gemeente Maastricht overwegend goed.
Rood	De huidige staat van auto, openbaar vervoer en fiets en wandelen (lokale en regionale bereikbaarheid) is in de gemeente Maastricht overwegend slecht.

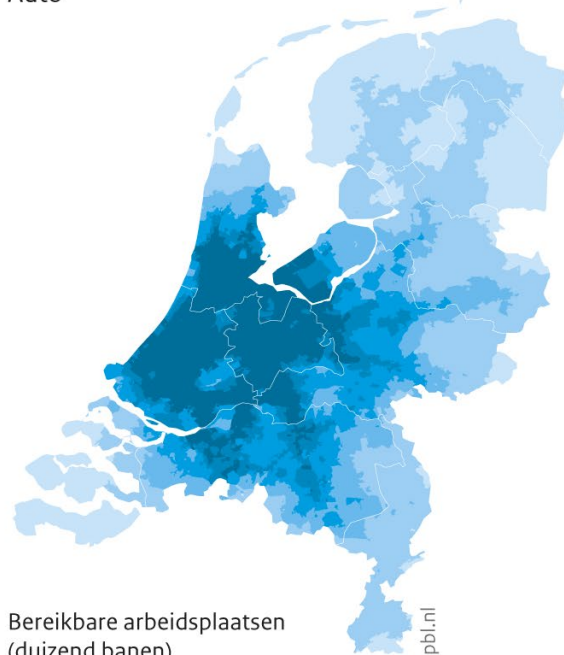
Huidige situatie

Bereikbaarheid is de mate waarin bestemmingen vanuit een bepaald punt bereikt kunnen worden. Dit wordt enerzijds bepaald door de verbindingen die tussen het punt van vertrek en de bestemming liggen, de modaliteiten die daarvoor benut kunnen worden en anderzijds door de mate van doorstroming, reistijd over deze verbindingen. Voor dit aspect is de lokale en regionale bereikbaarheid van Maastricht beschouwd, omdat dit in de invloedssfeer van het ruimtelijk beleid van de gemeente ligt. De internationale bereikbaarheid (bijv. via Maastricht-Aachen Airport) maakt geen onderdeel uit van de beoordeling.

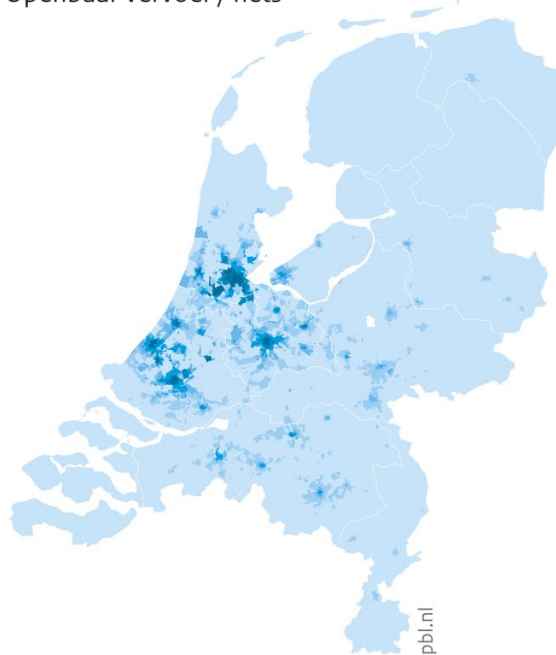
AutoWerkgelegenheid

In dit geval gaat het om de mate waarin arbeidsplaatsen vanuit de woonlocatie binnen een bepaalde reistijd bereikt kunnen worden. De bereikbaarheid van arbeidsplaatsen beïnvloedt de sociale en economische ontplooiingsmogelijkheden van mensen en draagt bij aan het economisch functioneren van steden en regio's. Figuur 5-18 laat zien hoeveel arbeidsplaatsen per auto en per openbaar vervoer/fiets bereikbaar zijn in de spits. Landelijk is de bereikbaarheid per openbaar vervoer/fiets in de spits gemiddeld ruim 60 procent lager dan de bereikbaarheid per auto.

Auto



Openbaar vervoer / fiets

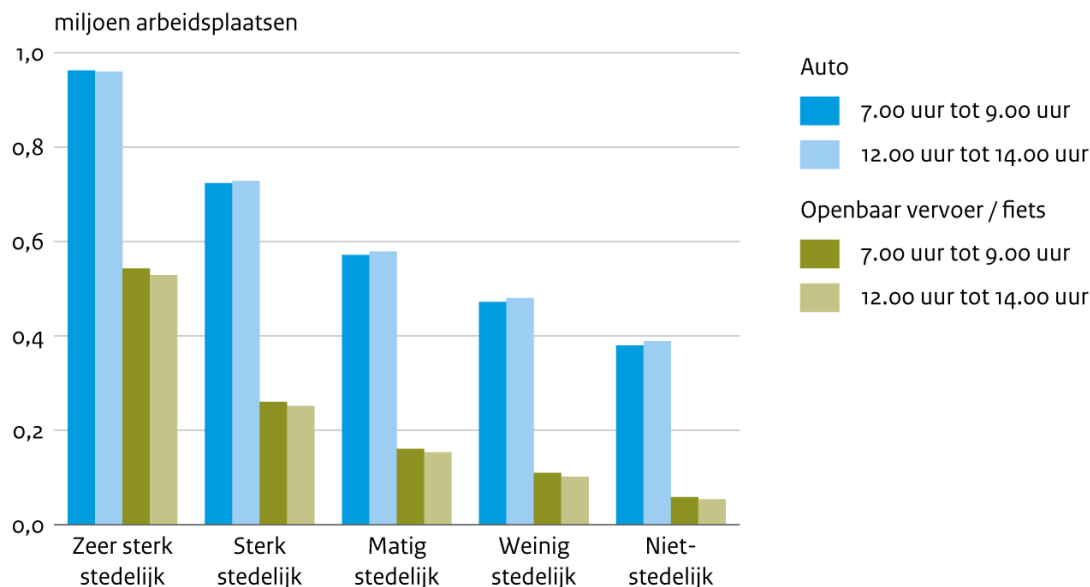


Bereikbare arbeidsplaatsen
(duizend banen)



Figuur 5-18: Bereikbaarheid arbeidsplaatsen tussen 7.00 en 9.00 uur in 2020 [CLO, 2022]

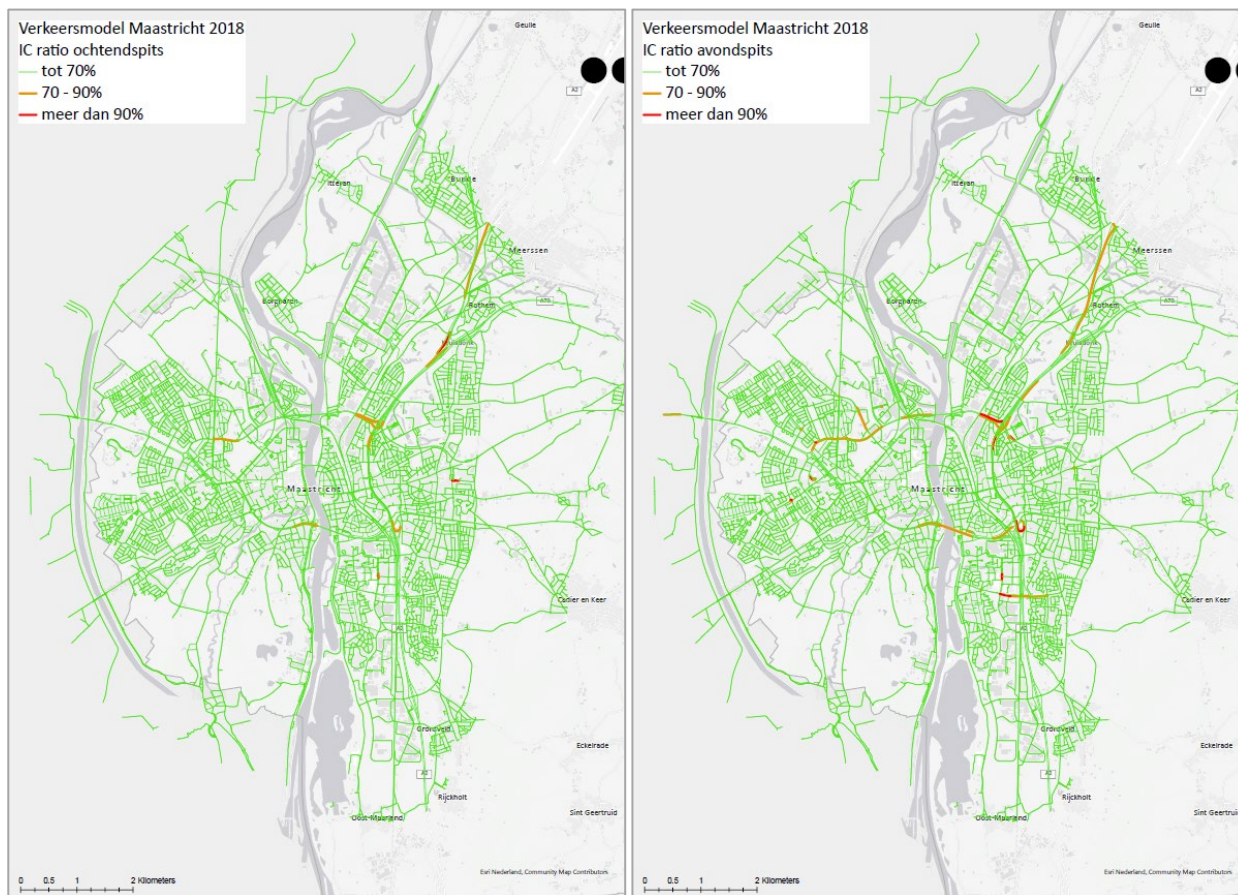
In Figuur 5-18 is te zien dat in de gemeente Maastricht de bereikbaarheid 150.000 tot 300.000 arbeidsplaatsen is met de auto tussen 7.00 en 9.00 uur. Met het openbaar vervoer of de fiets is dit minder dan 150.000 arbeidsplaatsen. Figuur 5-19 laat het gemiddelde zien naar stedelijkheid, wat duidelijk maakt dat de bereikbaarheid in andere zeer stedelijke gemeenten veel hoger is dan in de gemeente Maastricht, zowel per auto als per openbaar vervoer of fiets. Hierbij moet wel rekening worden gehouden dat alleen banen binnen Nederland worden meegerekend. De gemeente Maastricht ligt dicht bij de grens met België en Duitsland.



Figuur 5-19: Bereikbaarheid van arbeidsplaatsen naar stedelijkheidsklasse in 2020 [CLO, 2022]

Mate van doorstroming op binnenstedelijke wegen/doorstromingsrisico's

Figuur 5-20 geeft vanuit het verkeersmodel van de gemeente Maastricht aan waar problemen met de doorstroming ontstaan in de ochtend- en avondspits. Problemen (opstopping/filevorming) treden op wanneer de hoeveelheid verkeer op een weg toeneemt tot de maximale wegcapaciteit. De verhouding tussen de capaciteit van de weg en de hoeveelheid verkeer op die weg, wordt de IC-verhouding genoemd. Wanneer de IC-verhouding 70-90% bedraagt is vaak sprake van opstopping van verkeer. Bedraagt de IC-verhouding meer dan 90% dan is vaak sprake van file. De ochtendspits leidt met name tot problemen op de A2, de Viaductweg en de Fagotstraat. Verder zijn er lokaal verschillende knelpunten. In de avondspits ontstaan er op dezelfde locaties knelpunten, maar in grotere mate. Daarbij ontstaan er ook problemen op de N278.



Figuur 5-20: IC-verhouding ochtend- en avondspits in de gemeente Maastricht in 2018 [Royal HaskoningDHV, 2018]

Conclusie auto

De huidige staat voor autoverkeer scoort rood, omdat de gemiddelde afstand tot een oprit voor een hoofdverkeersweg hoger is dan het provinciaal en landelijk gemiddelde en er verschillende knelpunten zijn in de ochtend- en, met name, avondspits.

Openbaar vervoer

Aanwezigheid van en gemiddelde afstand woning tot (H)OV-station

De gemeente Maastricht heeft drie stations: Maastricht, Maastricht Noord en Maastricht Randwyck. Vanaf deze stations is er een directe verbinding naar meerdere grote steden in Nederland, waaronder Amsterdam, Utrecht, Nijmegen en 's-Hertogenbosch. Daarnaast zijn er regionale verbindingen en een verbinding naar België (Luik-Hasselt). De gemiddelde afstand naar een treinstation is in de gemeente Maastricht 2,6 kilometer (3,2 kilometer naar een overstapstation) [Centraal Bureau voor de Statistiek, 2023b]. Dit is fors lager dan het provinciale en landelijke gemiddelde.

Ontsluitingskwaliteit openbaar vervoer

De Public Transport Accessibility Level (PTAL) geeft een indicatie van de ontsluitingskwaliteit van het openbaar vervoer, middels een score. Dit wordt gedaan op basis van vier indicatoren:

- Looptijd naar een halte of fietstijd naar een station;
- Het aantal en soort modaliteiten⁹;
- Frequentie van de modaliteiten;
- Betrouwbaarheid van de modaliteiten.

⁹ Modaliteiten zijn vervoerswijzen; de mogelijke vormen van vervoer waar iemand zich mee kan verplaatsen. Verschillende modaliteiten in het openbaar vervoer zijn bijvoorbeeld de trein, bus, tram, metro, OV-fiets.

Een PTAL-score tussen de 0-2,5 wordt gezien als slecht ontsloten via het openbaar vervoer, de maximale score is 40 wat aangeeft dat een gebied uitmuntend ontsloten is via openbaar vervoer. De Nederlandse gemeente met de hoogste PTAL-score in 2019 was Amsterdam (15,66), terwijl het Nederlandse gemiddelde 7,57 was [CROW, 2019]. De PTAL-score voor Maastricht was 9,35 in 2021. Dit ligt hoger dan het landelijk gemiddelde.

Conclusie openbaar vervoer

De huidige staat voor openbaar vervoer scoort groen, omdat de gemiddelde afstand tot een station lager is dan het provinciaal en landelijk gemiddelde en de PTAL-score hoger is dan het landelijk gemiddelde.

Fiets en wandelen

Score fietsnetwerk

In 2022 is door de Fietzersbond een lijst gepresenteerd met daarin scores van het fietsklimaat in alle gemeenten in Nederland. Op basis van meerdere objectieve en subjectieve indicatoren is een score bepaald tussen 1 en 5. Tabel 5-13 geeft de score van de gemeente Maastricht ten opzichte van het landelijk gemiddelde weer. De roodgekleurde indicatoren scoren lager dan het landelijke gemiddelde, de groen gekleurde indicatoren scoren hoger dan het landelijk gemiddelde [Fietzersbond, 2022].

Tabel 5-13: Score fietsstad 2022 [Fietzersbond, 2022]

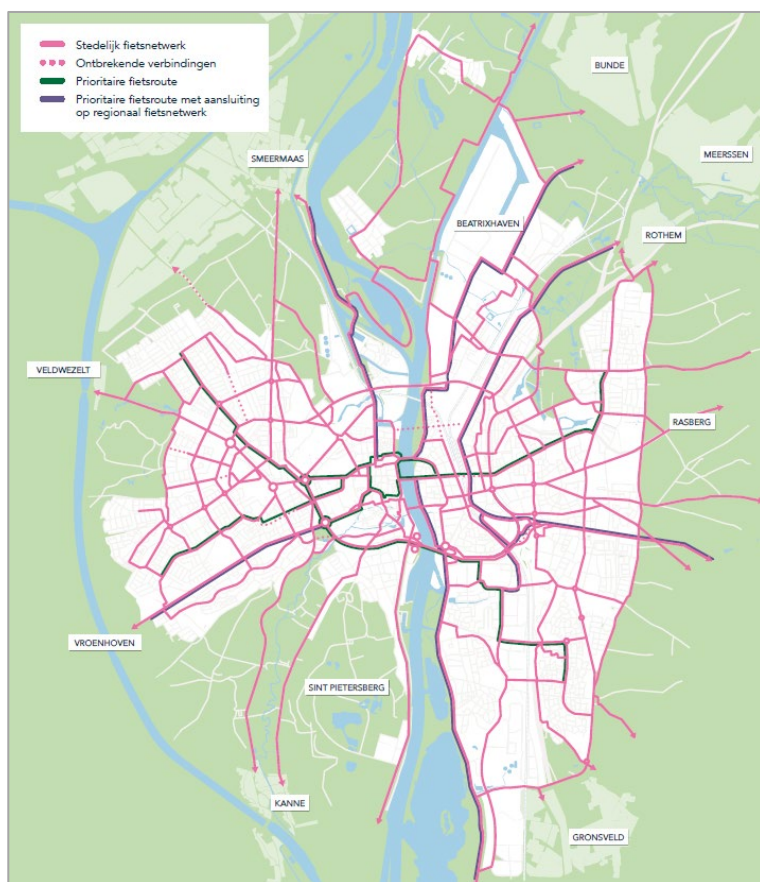
Indicator		Definitie indicator	Score	
			Maastricht	Nederland
Subjectief	8-80	Zegt iets over hoe het is om als kwetsbare fietser te fietsen in een gemeente (8/80-jarigen)	3,1	3,6
	Beleving	Zegt iets over hoe fietsers het ervaren om in een gemeente te fietsen (stressvol/ontspannen)	3,4	3,6
	Onderhoud	Zegt iets over het onderhoud van de infrastructuur (afwatering/kuiten in de weg/winteronderhoud/verwijdering van bladeren)	3,3	3,6
	Netwerk	Zegt iets over de mate waarin het fietsnetwerk logisch gekozen is (route makkelijk te vinden/omrijden)	3,6	4,1
	Infrastructuur	Zegt iets over hoe de infrastructuur geregeld is (is er voldoende comfortabele verharding/voldoende parkeerplekken van voldoende kwaliteit)	3,2	3,6
Objectief	Omrijdfactor	Zegt iets over hoe ver er omgereden moet worden in kilometers ten opzichte van de hemelsbrede afstand (hoe kleiner de afstand hoe hoger de score)	1,8	2,5
	Rotondes	Zegt iets over hoe rotondes ontworpen zijn (hebben fietsers voorrang op rotondes)	4,0	4,0
	50 km/uur	Zegt iets over of een fietser op 50 km/uur wegen de weg deelt met een automobilist of dat er gescheiden fietspaden zijn	1,9	2,0
	Stedelijke dichtheid	Zegt iets over de dichtheid van een gemeente, hoe dicht er hoe meer bestemmingen er op fietsafstand liggen	5,0	3,2
Totaal			3,3	3,5

Uit de tabel kan worden afgeleid dat de gemeente Maastricht ondergemiddeld presteert.

Vergeleken met 2020 is er wel een verbetering te zien, maar op alle indicators waar de gemeente Maastricht in 2020 lager op scoorde dan het landelijk gemiddelde, doet ze dat nog steeds. Alleen op stedelijke dichtheid scoort de gemeente positief en op rotondes gelijk aan het landelijk gemiddelde.

Ontbrekende schakels in wandel- en fietsnetwerk

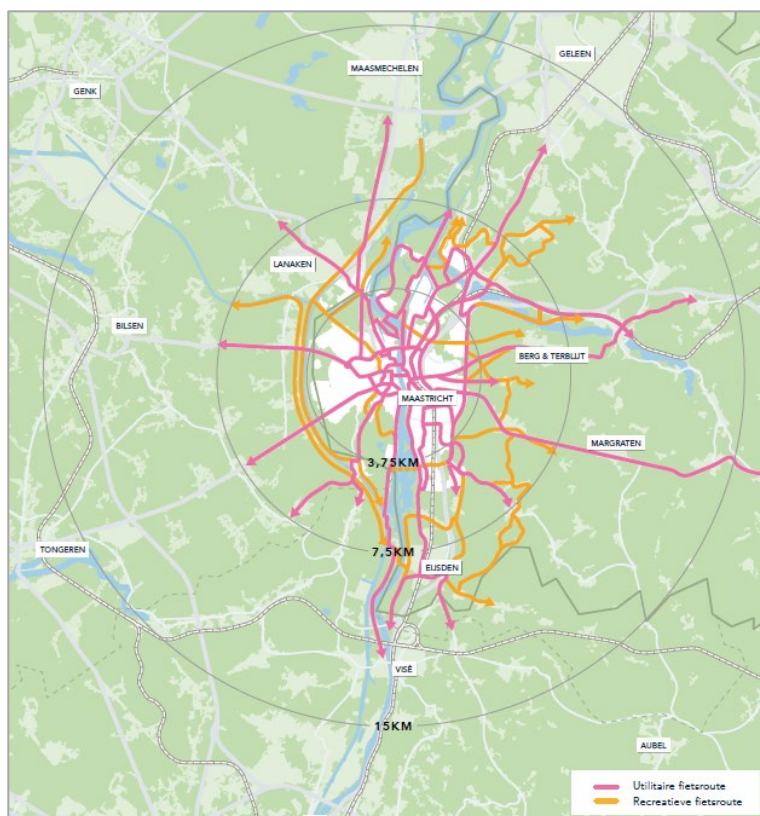
Het stedelijke fietsnetwerk van de gemeente Maastricht heeft een aansluiting op het regionale fietsnetwerk [Gemeente Maastricht, 2020c]. Dit regionale fietsnetwerk verbindt de gemeente Maastricht met omliggende steden. Binnen het stedelijke fietsnetwerk ontbreken er nog een aantal verbindingen (zie Figuur 5-21). De ontbrekende verbindingen liggen voornamelijk in het westen van de gemeente en het centrum.



Figuur 5-21: Stedelijk fietsnetwerk in Maastricht, inclusief ontbrekende verbindingen [Gemeente Maastricht, 2020c]

Aantal en locaties recreatieve routes

De gemeente Maastricht is via een regionaal fietsnetwerk verbonden met de omliggende gemeenten, zowel in Nederland als in België (zie Figuur 5-22) [Gemeente Maastricht, 2020c]. Het gaat hierbij zowel om utilitaire fietsroutes (woon-werk-/schoolverkeer) als recreatieve fietsroutes. De meeste utilitaire fietsroutes van de gemeente vallen binnen een straal van 3,75 km vanaf het centrum van Maastricht (Sint Servaasbrug). Dit laat zien dat het centrum van Maastricht goed ontsloten is voor fietsers. De recreatieve fietsroutes liggen veelal buiten deze straal van 3,75 km. De recreatieve fietsroutes bevinden zich voornamelijk aan de randen van de stad en sluiten aan op het netwerk van utilitaire fietsroutes.



Figuur 5-22: Regionaal fietsnetwerk in Maastricht [Gemeente Maastricht, 2020c]

Conclusie fietsen en wandelen

De huidige staat voor fietsen en wandelen scoort oranje, omdat het fietsnetwerk goed verbonden is met de omgeving, maar er een aantal schakels missen in het fietsnetwerk en de fietsscore lager is dan het landelijk gemiddelde.

Conclusie

De huidige situatie is beoordeeld met kwaliteitsniveau 'oranje', omdat de gemeente Maastricht groen scoort voor de huidige staat van het openbaar vervoer, oranje voor de huidige staat van fietsen en wandelen en rood voor de huidige staat van de auto.

Autonome ontwikkeling

Nieuwe technologieën als drones, kleine elektrische bezorgvoertuigen, toename van milieuzones, opkomst van nul-emissiezones en toenemende e-commerce zorgen naar verwachting voor nieuwe logistieke concepten in steden. In drukke stedelijke gebieden is in de toekomst een prominentere rol voor de fiets voorzien en krijgt de auto een minder prominente plek in het straatbeeld.

De elektrische fiets ontwikkelt zich tot een aantrekkelijk alternatief voor middellange afstanden voor zowel auto als OV. Een extra stimulans om vaker de fiets of e-bike te gebruiken is een toename van snelfietsroutes. In het mobiliteitssysteem blijft de auto vooralsnog de meest gebruikte modaliteit, al is de verwachting dat de keuze van vervoer (modal-split) verandert en het openbaar vervoer procentueel gezien iets sterker toeneemt.

De gemeente Maastricht heeft al veel geïnvesteerd om de bereikbaarheid te verbeteren, zowel voor de auto, als het openbaar vervoer en de fiets. Uit scenario-analyse van de Rijksoverheid blijkt dat het autoverkeer in Limburg zal toenemen, waardoor nieuwe knelpunten zullen ontstaan op het hoofd- en stedelijk wegennet. Dit begint nu al zichtbaar te worden op sommige plekken.

De gemeente Maastricht geeft in de omgevingsvisie aan daarom te blijven investeren in de bereikbaarheid van Maastricht [[Gemeente Maastricht, 2020a](#)].

Ten aanzien van bereikbaarheid heeft de gemeente Maastricht de volgende doelen gesteld:

- Verbeteren (inter-)nationale connectiviteit van Maastricht met snelle internationale railverbindingen;
- Verbeteren (Eu-)regionale autobereikbaarheid van werkgelegenheid en voorzieningen;
- Verbeteren (Eu-)regionale openbaarvervoerverbindingen, met focus op centra met werkgelegenheid en voorzieningen zoals campussen;
- Groei van het aandeel e-fiets en openbaar vervoer bij verplaatsingen van forenzen en bezoekers, en;
- Goede autobereikbaarheid van bezoekstad Maastricht, ook op piekdagen, met voldoende parkeervoorzieningen op afstand.

Om deze doelen (en andere mobiliteitsdoelen) te bereiken, heeft de gemeente Maastricht een driedelige strategie:

1. In de stad creëren we ruimte voor lopen en fietsen en schone vervoersmiddelen;
2. In de regio zetten we in op snelle verbindingen en een betere bereikbaarheid van werkplekken en voorzieningen, en;
3. We sturen en beïnvloeden het mobiliteitsgedrag met parkeerbeleid, mobiliteits- en verkeersmanagement.

Onder de eerste strategie zet de gemeente Maastricht in op een mobiliteitsstructuur waarbij de voetganger en de fietser de hoogste prioriteit hebben en de auto (en luchtvaart) de laagste prioriteit. Dit wordt op de volgende manieren gedaan:

- De gemeente Maastricht investeert in Maastricht als fietsstad, met aandacht voor stallingsvoorzieningen en voor ontbrekende schakels en doorgaande fietsroutes binnen de stad, de stad in en de stad uit. De focus ligt hierbij op het verminderen van barrières in het centraal stedelijk gebied (tussen Brusselsepoort en de Groene Loper) en het maken van een veilige en aangename fietsroute via het Kennedybrugtracé (van en naar de Brightlands Maastricht Health Campus).
- Routes door woonstraten worden geschikt gemaakt voor lopen, spelen en fietsen, gekoppeld aan meer groen.
- Publieke voorzieningen als basisscholen, buurtwinkels en gezondheidscentra worden verkeersveilig ontsloten voor voetgangers en fietsers. De inrichting van de openbare ruimte nodigt uit om te bewegen en draagt zo bij aan een gezonde leefstijl.
- Waar mogelijk wordt bij herinrichting van wegen het snelheidsregime ten gunste van de verkeersveiligheid en milieuhygiëne verlaagd.
- De dynamiek van de binnenstad inclusief hoge prioriteit voor voetgangers wordt uitgebreid naar het Sphinxkwartier en het centraal station.
- Investeren in een fijnmazig fietsnetwerk.
- Extra voorzieningen voor het stallen van fietsen in de binnenstad.

Onder de tweede strategie zet de gemeente Maastricht in op het verbeteren van de regionale en internationale bereikbaarheid van de regio. De focus ligt daarbij op de bereikbaarheid van campussen, binnensteden en andere economische centra. Dit wordt op de volgende manieren gedaan:

- De gemeente Maastricht streeft naar multimodale bereikbaarheid van belangrijke centra in de regio.
- De gemeente Maastricht zet in op snel en hoogwaardig grensoverschrijdend (Eu)regionaal openbaar vervoer tussen de campussen, binnensteden en andere economische centra. Dat wordt gedaan door op korte termijn nieuwe verbindingen te realiseren (zoals de Drielandentrein) en station Maastricht door te laten ontwikkelen tot een hoogwaardig (inter)nationaal en euregionaal knooppunt. Daarnaast worden stedelijke functies die veel (dagelijks) verkeer aantrekken in de toekomst nabij knooppunten gesitueerd.
- De gemeente Maastricht investeert in een regionaal fietsnetwerk, geschikt voor woon-werkverkeer binnen een straal van ongeveer 15 km.
- De gemeente Maastricht zorgt voor een robuust verbindend wegennet door te investeren in de restopgave en faciliteert de groei van het autoverkeer door de bestaande infrastructuur vooral slimmer te benutten. De verwachte groei van het Maaskruisende verkeer wordt zoveel mogelijk via het Noorderbrugtracé, ter ontlasting van het Kennedybrugtracé geleid.
- De gemeente Maastricht ontmoedigt vrachtverkeer gebruik te maken van de grensovergangen met Vlaanderen, anders dan de nog te realiseren rondweg om Smeermaas. Als er op termijn een omleiding om Smeermaas komt, wordt dit en de Belvédèrelaan de voorkeursroute voor het vrachtverkeer van Maastricht naar Vlaanderen of vice versa. Tevens wordt ingezet op het voorkomen van ongewenste effecten als gevolg van een landelijke vrachtwagenheffing, door overleg met het Rijk over het heffingsnetwerk.

Onder de derde strategie zet de gemeente Maastricht in op het creëren van aantrekkelijke parkeerlocaties aan de rand van het centraal stedelijk gebied of aan de rand van de stad. Het aantal straatparkeerplekken in de binnenstad wordt verkleind en bestaande parkeergarages worden anders ingezet. Dit wordt op de volgende manieren gedaan:

- De gemeente Maastricht stimuleert parkeren op afstand voor bezoekers en forenzen, onder meer door het continueren van de tariefdifferentiatie met hogere parkeertarieven naarmate dichterbij het centrum wordt geparkeerd.
- De gemeente Maastricht investeert in de aanleg van extra P+R (park en ride) en P+W (park en walk) voorzieningen. Vervolgens wordt nagegaan waar het aantal straatparkeerplekken verminderd kan worden, mits hiervoor voldoende lokaal draagvlak is bij bewoners, ondernemers en organisaties.
- Daarnaast komen er voor specifieke doelgroepen maatwerkoplossingen voor bijvoorbeeld situaties waarbij de bedrijfsauto meermaals per dag nodig is voor de bedrijfsvoering. (Ultra)-kortparkerende doelgroepen (zoals leveranciers, zorgverleners, hulpdiensten of mensen die een snelle boodschap doen) worden gefaciliteerd in de openbare ruimte op 'servicestroken'.

Met bewoners en bedrijven in de binnenstad wordt onderzocht hoe parkeren voor bewoners, werknemers en klanten meer op afstand kan worden georganiseerd, om zo de hoeveelheid autoverkeer naar de binnenstad.

- Verminderen en tegelijkertijd de kwaliteit van de openbare ruimte en binnenterreinen te vergroten.
- Bewoners parkeren zoveel mogelijk in parkeerkoffers tussen de woonblokken of centrale plaatsen aan de randen van de buurt of stad.
- De gemeente Maastricht vangt pieken in het verkeersaanbod op door gebiedsgericht mobiliteitsmanagement en optimaal verkeersmanagement:
 - Met gebiedsgericht mobiliteitsmanagement streven we naar afvlakking van de dagelijks optredende piek in het woon-werkverkeer. Dat gebeurt onder meer op de Brightlands Maastricht health Campus, waar wordt gewerkt aan een juiste mix van infrastructuur-aanpassingen, parkeervoorzieningen en stimuleringsmaatregelen voor alternatieven.

- Extreme pieken in het verkeersaanbod (bijvoorbeeld op topdagen of tijdens extreme weersomstandigheden) vangen we op met hoogwaardig en innovatief verkeersmanagement en efficiënt gebruik van de bestaande parkeercapaciteit. Daarvoor investeren we in nieuwe technologische mogelijkheden zoals Talking Traffic. Denk hierbij aan het vanaf afstand beïnvloeden van verkeerslichten door fietsers of een actueel snelheidsadvies voor automobilisten bij wegwerkzaamheden.

Conclusie

De autonome ontwikkeling is beoordeeld met kwaliteitsniveau 'oranje', een verbetering de huidige situatie. Dit omdat de gemeente Maastricht actief inzet op het verbeteren van de bereikbaarheid voor auto's en het fiets- en wandelnetwerk.

Doorkijk 2040

De verwachting is dat nieuwe technologieën als autonoom rijden, verdergaande digitalisering, kleine elektrische verzorgvoertuigen, e-bikes na 2030 verder ontwikkelen en steeds meer tot het normale straatbeeld zullen horen. Dat biedt kansen voor een intelligenter en efficiënter verkeer- en vervoerssysteem en daardoor verbetering van doorstroming en autobereikbaarheid. In hoeverre de infrastructuur uitgebreid wordt om de afstand tot hoofdverkeerswegen en de doorstroming te verbeteren is afhankelijk van het beleid na 2030.

5.3.3 Duurzame en slimme mobiliteit

Indicatoren en kwaliteitsniveaus

Duurzame en slimme mobiliteit	
Status gebruikte informatie	Kwantitatief • Modal split* OV [Centraal Bureau voor de Statistiek, 2021] • Modal split* fiets [Centraal Bureau voor de Statistiek, 2021] • Aantal elektrische auto's per 1.000 inwoners en aantal laadpalen [Rijksdienst voor het Wegverkeer, 2023; Rijkswaterstaat, 2023] • Aantal deelauto's per 100.000 inwoners [CROW, 2023]
Beschikbare referentiewaarden	Benchmarking op basis van indicatoren (modal split OV en fiets, aantal elektrische auto's per 1.000 inwoners, aantal (semi)publieke laadpalen per 1.000 inwoners en aantal deelauto's per 100.000 inwoners)
Schaallat kwaliteitsniveaus	
Groen	De modal split OV en fiets is hoger dan het gemiddelde van de provincie Limburg en Nederland en aantal elektrische auto's per 1.000 inwoners is hoger dan het gemiddelde van gelijke stedelijkheid (zeer sterk stedelijk), de provincie Limburg en Nederland en het aantal deelauto's per 100.000 inwoners is hoger dan het gemiddelde van gelijke stedelijkheid (zeer sterk stedelijk), de provincie Limburg en Nederland.
Oranje	De modal split OV en fiets is ongeveer gelijk aan het gemiddelde van de provincie Limburg en Nederland en aantal elektrische auto's per 1.000 inwoners is ongeveer gelijk aan het gemiddelde van gelijke stedelijkheid (zeer sterk stedelijk), de provincie Limburg en Nederland en het aantal deelauto's per 100.000 inwoners is ongeveer gelijk aan het gemiddelde van gelijke stedelijkheid (zeer sterk stedelijk), de provincie Limburg en Nederland.
Rood	De modal split OV en fiets is lager dan het gemiddelde van de provincie Limburg en Nederland en aantal elektrische auto's per 1.000 inwoners is lager dan het gemiddelde van gelijke stedelijkheid (sterk stedelijk), de provincie Limburg en Nederland en het aantal deelauto's per 100.000 inwoners is lager dan het gemiddelde van gelijke stedelijkheid (zeer sterk stedelijk), de provincie Limburg en Nederland.

*Modal-split betekent keuze van vervoer. Modal-split is de verdeling van het aantal verplaatsingen over de vervoerswijzen (modaliteiten).

Huidige situatie

De omslag naar duurzame en slimme mobiliteit is één van de transities die actueel is in de Nederlandse samenleving. De stikstofproblematiek vraagt om nieuwe en duurzame oplossingen. Eén van die oplossingen is de overstap naar duurzame en slimme mobiliteit.

Modal split vervoer

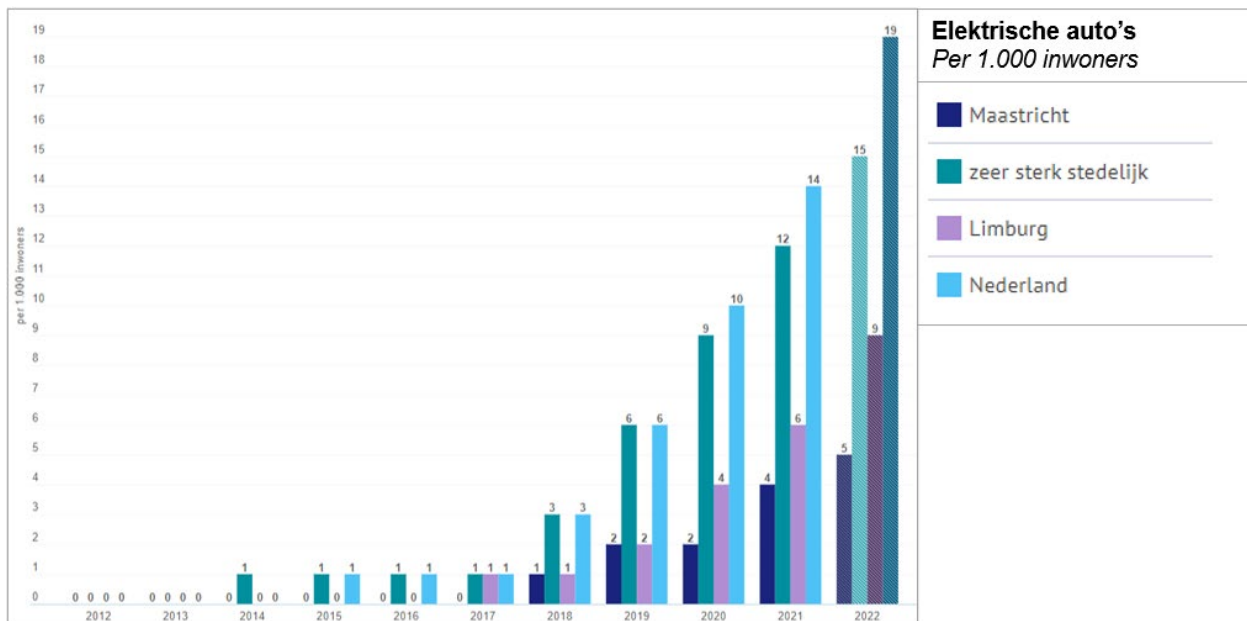
De *modal split* voor vervoer geeft aan wat het aandeel verplaatsingen per type vervoersmiddel per dag als percentage van het totaal aantal verplaatsingen. Tabel 5-14 laat zien dat er in 2019 in de gemeente Maastricht meer verkeersbewegingen lopend plaatsvonden dan in zeer sterk stedelijke gemeenten, de provincie Limburg en Nederland [Centraal Bureau voor de Statistiek, 2021]. Er gingen meer verplaatsingen per fiets dan in de provincie Limburg en Nederland, maar minder dan in zeer sterk stedelijke gemeenten. Verplaatsingen met de fiets worden gezien als duurzame manier van transport en vallen daardoor onder duurzame mobiliteit [CE Delft, 2018]. De bus, tram en metro (in geval van gemeente Maastricht alleen de bussen) en de trein werden minder gebruikt dan gemiddeld in zeer sterk stedelijke gemeenten, maar meer dan in de provincie Limburg en Nederland. Autogebruik als bestuurder en passagier kwam in de gemeente Maastricht meer voor dan in zeer sterk stedelijk gemeenten, maar minder dan in de provincie Limburg en Nederland.

Tabel 5-14: Modal split vervoer in de gemeente Maastricht, de provincie Limburg en Nederland in 2019 [Centraal Bureau voor de Statistiek, 2021]

	Gemeente Maastricht	Zeep sterk stedelijke gemeenten	Provincie Limburg	Nederland
Autobestuurder	30,0%	28,1%	44,5%	37,7%
Autopassagier	12,1%	9,6%	14,6%	12,4%
Fiets	29,9%	33,3%	20,6%	28,8%
Lopen	22,1%	19,7%	16,8%	15,9%
Bus, tram en metro	3,1%	4,4%	1,4%	2,5%
Trein	2,8%	5,0%	2,0%	2,6%

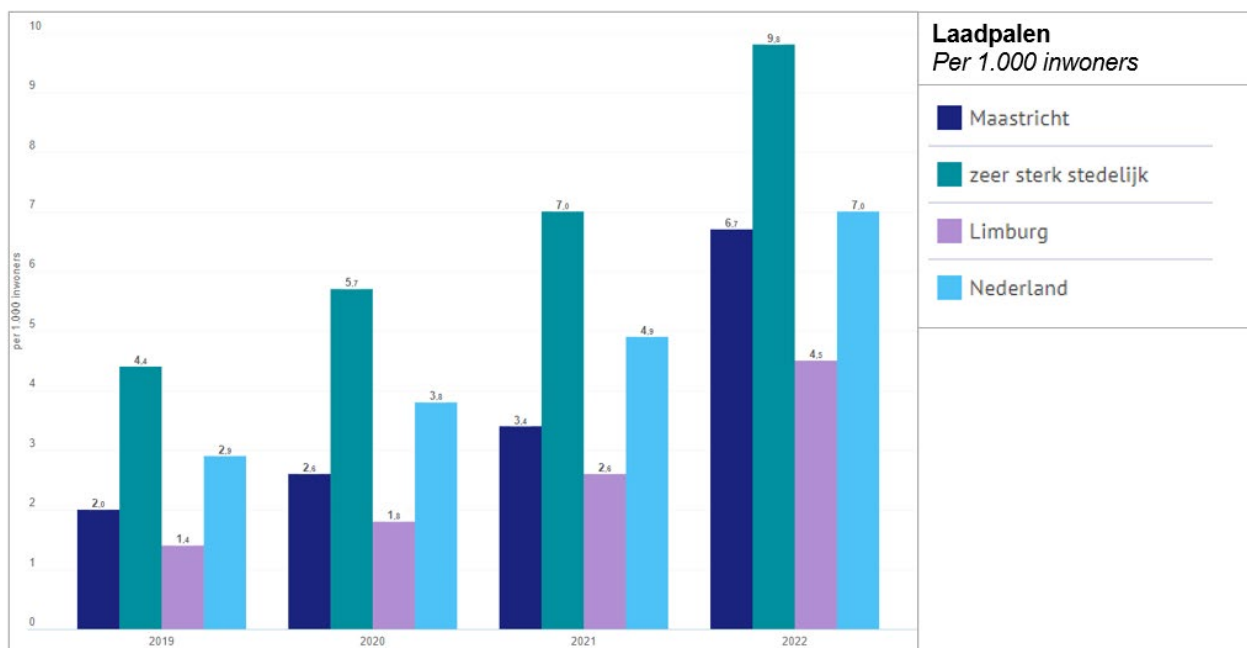
Elektrische auto's en laadpalen

Het aantal elektrische auto's per 1.000 inwoners neemt toe in de gemeente Maastricht, zeer sterk stedelijke gemeenten, de provincie Limburg en Nederland (zie Figuur 5-23) [Rijksdienst voor het Wegverkeer, 2023]. Wel is te zien dat de gemeente Maastricht nog erg achterblijft, met name ten opzichte van zeer sterk stedelijke gemeenten en Nederland. Pas vanaf 2018 was er 1 elektrische auto per 1.000 inwoners in de gemeente Maastricht, terwijl dit in zeer sterk stedelijke gemeenten al vanaf 2014 het geval was.



Figuur 5-23: Elektrische auto's per 1.000 inwoner is de gemeente Maastricht, zeer sterk stedelijke gemeenten, de provincie Limburg en Nederland (cijfers 2022 voorlopig) [Rijksdienst voor het Wegverkeer, 2023]

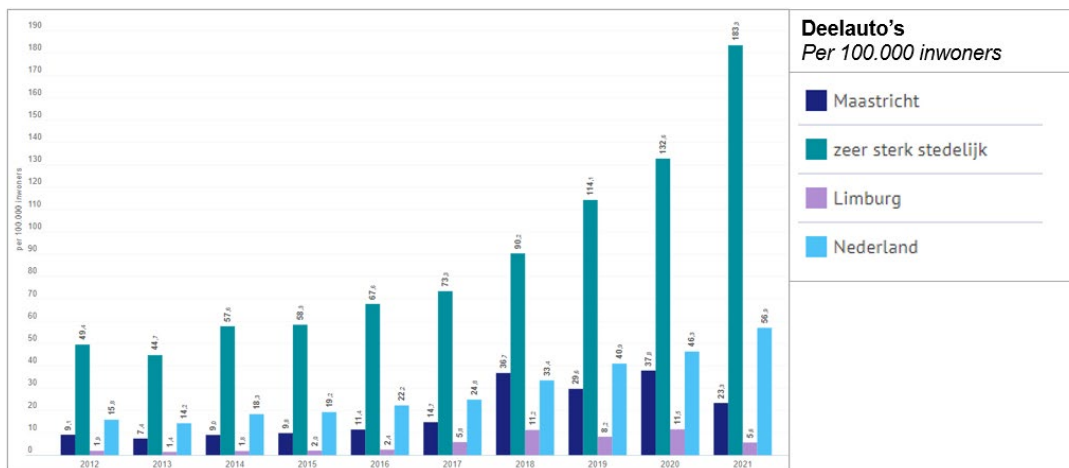
Elektrische auto's zijn afhankelijk van laadpalen. Het aantal (semi)publieke laadpalen per 1.000 inwoners is in de gemeente Maastricht relatief hoog vergeleken met het aantal elektrische auto's per 1.000 inwoners (zie Figuur 5-24) [Rijkswaterstaat, 2023]. Er zijn in de gemeente Maastricht meer (semi)publieke laadpalen per 1.000 inwoners dan in de provincie Limburg. Dit aantal is in de gemeente Maastricht lager in vergelijking met zeer sterk stedelijke gemeenten en Nederland.



Figuur 5-24: (Semi)publieke laadpalen per 1.000 inwoner is de gemeente Maastricht, zeer sterk stedelijke gemeenten, de provincie Limburg en Nederland [Rijkswaterstaat, 2023]

Deelauto's

Het aantal deelauto's per 100.000 inwoners liet in de gemeente Maastricht tot 2018 een duidelijk stijgende trend zien (zie Figuur 5-25) [CROW, 2023]. Sinds die tijd fluctueert het aantal deelauto's per 100.000 inwoners, met een duidelijke daling tussen 2020 en 2021, terwijl er in dezelfde periode ook sprake was van een afnemend inwoneraantal. Deze trend was ook in de provincie Limburg te zien, maar dan voor een lager aantal deelauto's per 100.000 inwoners. Voor zeer sterk stedelijke gemeenten en Nederland is daarentegen wel blijvend een stijgende trend te zien.



Figuur 5-25: Deelauto's per 100.000 inwoner is de gemeente Maastricht, zeer sterk stedelijke gemeenten, de provincie Limburg en Nederland [CROW, 2023]

Conclusie

De huidige situatie is beoordeeld met kwaliteitsniveau 'oranje', omdat de modal split OV en fiets hoger of ongeveer gelijk is aan het gemiddelde van de provincie Limburg en Nederland, aantal elektrische auto's per 1.000 inwoners lager is dan het gemiddelde van gelijke stedelijkheid (zeer sterk stedelijk), de provincie Limburg en Nederland en het aantal deelauto's per 100.000 inwoners ergens tussen het gemiddelde van gelijke stedelijkheid (zeer sterk stedelijk), de provincie Limburg en Nederland ligt.

Autonome ontwikkeling

De opkomst van nieuwe technologieën en verdergaande digitalisering heeft invloed op de mobiliteit. De opkomst van slimme, zelfrijdende voertuigen en het delen van vervoermiddelen zijn daar voorbeelden van. Tot 2030 is het de verwachting dat het aandeel auto's die deels of geheel automatisch rijden nog niet zo groot is dat er substantiële veranderingen in het wegbeeld gaan optreden¹⁰ [De Zwarte Hond, Goudappel Coffeng, Tauw & Rebel, 2017].

In het voorjaar van 2020 werden in Nederland ruim 64.000 deelauto's aangeboden. Dat is een flinke toename (26%) ten opzichte van 2019 [KiM, 2021]. De groei van deelauto's manifesteert zich voornamelijk in de G4-steden. De verwachting is dat dit de komende jaren sterk zal groeien. De mobiliteitseffecten van het autodelen worden kleiner verondersteld dan het effect op ruimtegebruik (minder parkeerplaatsen nodig). Autodelers maken vaak minder gebruik van de auto, vaak zijn het ook mensen die anders geen auto zouden gebruiken. Mensen die veel autorijden zijn minder geneigd om te delen, omdat dat niet praktisch wordt bevonden¹¹ [De Zwarte Hond et al., 2017]. Voor personenvervoer zijn substantiële positieve effecten van nieuwe ontwikkelingen als zelfrijdende auto's en autodelen op de bereikbaarheid in 2030 niet te verwachten.

¹⁰ De verwachting is dat deze effecten gaan optreden als 25-40% van alle auto's deels of gedeeltelijk automatisch rijden.

¹¹ Ibid.

Het slimmer delen en combineren van ladingen kan in het goederenvervoer mogelijk nog wel winst opleveren, waardoor minder vrachtbewegingen nodig zijn¹² [De Zwarte Hond et al., 2017].

Als onderdeel van de mobiliteitsstrategie uit de omgevingsvisie Maastricht (zie paragraaf 5.3.2), wil de gemeente Maastricht ook inzetten op duurzame en slimme mobiliteit [Gemeente Maastricht, 2020a]. Uit de eerste strategie (In de stad creëren we ruimte voor lopen en fietsen en schone vervoersmiddelen) komen de volgende doelen:

- De gemeente Maastricht werkt toe naar een emissieloos verkeersaanbod in het centrum en vervolgens in de gehele stad. De gemeente Maastricht stimuleert elektrisch rijden door onder andere het realiseren van openbare laadpalen en snellaadstations op strategische locaties in de stad.
- De gemeente Maastricht stimuleert de inzet van schone en slimme (stads-)logistiek en taxivervoer. Daarmee wordt de overlast van goederentransport van en naar de binnenstad verminderd, onder andere door het aanleggen van logistieke hubs aan de rand van de stad.
- De transitie naar volledig emissieloos verkeer kan worden versneld door onder meer de invoering van een milieuzone in en rond de binnenstad.
Zoals beschreven in paragraaf 1.6 wordt per 1 januari 2025 de Zero Emissie-zone rond de binnenstad ingevoerd voor bestelbussen en vrachtwagens voor zakelijk gebruik. Er geldt een overgangstermijn tot 2030, welke verschilt per type voertuig.
- Mobility as a Service (MaaS)-initiatieven die het gebruik van schone en emissieloze vervoersmiddelen bevorderen en/of autobezit doen afnemen krijgen de ruimte en worden waar nodig gefaciliteerd in de openbare ruimte.

Uit de derde strategie (we sturen en beïnvloeden het mobiliteitsgedrag met parkeerbeleid, mobiliteits- en verkeersmanagement) komen de volgende doelen:

- Voor nieuwe initiatieven wordt het mogelijk om bij de bepaling van het aantal parkeerplekken flexibel om te gaan met de traditionele parkeernormen, door bijvoorbeeld afspraken te maken over andere mobiliteitsoplossingen zoals deelmobiliteit en elektrisch rijden. Dit zogenaamde Duurzame Mobiliteitsplan voorziet in duurzame afspraken tussen de initiatiefnemer en de gemeente over de mobiliteitsbehoefte (inclusief parkeren) van klanten, bewoners of werknemers.
- Bewoners parkeren zoveel mogelijk in parkeerkoffers tussen de woonblokken of centrale plaatsen aan de randen van de buurt of stad. De parkeerlocaties worden gecombineerd met bijvoorbeeld deelauto's en goede fietsvoorzieningen, en vormen daarmee mobility hubs.

Conclusie

De autonome ontwikkeling is beoordeeld met kwaliteitsniveau 'oranje', met een verbetering ten opzichte van de huidige situatie. Dit omdat de gemeente Maastricht beleid hanteert om emissieloos vervoer en deelmobiliteit te stimuleren.

Doorkijk 2040

De verwachting is dat technologische ontwikkelingen op het gebied van mobiliteit na 2030 verder door ontwikkelen, waardoor duurzame vormen van vervoer steeds vaker voor zullen komen. Het is daardoor aannemelijk dat het kwaliteitsniveau op het vlak van duurzame en slimme mobiliteit na 2030 verder verbetert.

¹² Ibid.

6 Advies ten aanzien van monitoring

In voorgaande hoofdstukken is de kwaliteit van de leefomgeving van Maastricht in beeld gebracht aan de hand van diverse beoordelingsaspecten. Voor sommige beoordelingsaspecten blijkt dat op basis van openbaar beschikbare en/of door de gemeente Maastricht verstrekte informatie, geen volledig beeld van de huidige en toekomstige kwaliteit van de leefomgeving kan worden gevormd. Om het beeld van deze aspecten te vervolledigen en bij de alternatievenbeoordeling in het OER of latere monitoring van de aspecten over voldoende informatie te beschikken, wordt voor de volgende aspecten geadviseerd om meer informatie in te winnen ten aanzien van enkele indicatoren.

Trillinghinder

Voor dit beoordelingsaspect zijn mogelijke bronnen van trillinghinder benoemd, maar een inventarisatie van de bronnen binnen de gemeente ontbreekt. Geadviseerd wordt om deze bronnen binnen de gemeente te inventariseren. Aanvullend op het inbeeld brengen van de bronnen wordt aanbevolen om gemeentebreed of brongericht te onderzoeken in hoeverre trillinghinder in de gemeente wordt ervaren.

Bijlage

1. Referentielijst

Referentielijst

ABF [2022]. Systeem woningvoorraad. Toegankelijk via:

<https://www.waarstaatjegemeente.nl/dashboard/dashboard/bouwen-en-wonen>

Agentschap voor Natuur en Bos Vlaanderen [2014a]. Managementplan Natura 2000 1.0 Uiterwaarden langs de Limburgse Maas en Vijverbroek. Toegankelijk via:

<https://natura2000.vlaanderen.be/publicatie/mp-10-1-maasvallei>

Agentschap voor Natuur en Bos Vlaanderen [2014b]. Managementplan Natura 2000 1.0 Voerstreek.

Toegankelijk via: <https://natura2000.vlaanderen.be/publicatie/mp-10-5-voerstreek>

Agentschap voor Natuur en Bos Vlaanderen [2014c]. Managementplan Natura 2000 1.0 Plateau van Caestert met hellingbossen en mergelgrotten. Toegankelijk via:

<https://natura2000.vlaanderen.be/publicatie/mp-10-3-caestert>

Agentschap voor Natuur en Bos Vlaanderen [2014d]. Managementplan Natura 2000 1.0 Overgang Kempen- Haspengouw. Toegankelijk via:

<https://natura2000.vlaanderen.be/publicatie/mp-10-7-overgang-kempen-haspengouw>

Antea Group [2023]. Omgevingsveiligheid Maastricht.

Atlas Natuurlijk Kapitaal [2017]. Kaarten. Toegankelijk via: <https://www.klimaateffectatlas.nl/nl/>

BAG [2023a]. Aantal geregistreerde woningen binnen de gemeente. Toegankelijk via:

<https://www.waarstaatjegemeente.nl/dashboard/dashboard/bouwen-en-wonen>

BAG [2023b]. Woningen naar bouwjaar. Toegankelijk via:

<https://www.waarstaatjegemeente.nl/dashboard/dashboard/bouwen-en-wonen>

Berekening CO₂-uitstoot o.b.v. emissiefactoren [2023]. CO₂-uitstoot Gebouwde omgeving (aardgas, elektr. en stadswarmte woningen) - Maastricht. Toegankelijk via: <https://klimaatmonitor.databank.nl/Jive/>

Bestand geRegistreerde Ongevallen in Nederland [2023a]. Verkeersveiligheid. Toegankelijk via:

<https://www.waarstaatjegemeente.nl/dashboard/dashboard/mobiliteit/>

Bestand geRegistreerde Ongevallen in Nederland [2023b]. Kaartlaag Verkeersongevallen. Toegankelijk

via: <https://www.arcgis.com/apps/mapviewer/index.html?layers=70af32b9cde74bfeb432face416b9d5>

Brightlands [2022]. Bedrijven en arbeidsplaatsen MHC. Toegankelijk via:

<https://www.brightlands.com/brightlands-maastricht-health-campus>

BRO [2016]. Detailhandelvisie Maastricht- concept. Toegankelijk via:

<https://www.maastrichtbeleid.nl/beleidsinformatie/Stadsronde/2016/Nieuwe%20detailhandelsvisie/Nieuwe%20detailhandelsvisie>

BRO [2023]. Maastricht, Behoeftonderzoek horeca.

Buck Consultants International [2021a]. Factsheet Bedrijvenparken en stedelijke werklocaties in Maastricht.

Buck Consultants International [2021b]. Factsheet Kantoorlocaties in Maastricht.

CE Delft [2018]. Benchmark actieve, gezonde, duurzame mobiliteit gemeenten. Toegankelijk via: https://www.ce.nl/assets/upload/file/Rapporten/2018/4N74/CE_Delft_4N74_Benchmark_actieve_gezonde_duurzame_mobiliteit_gemeenten_DEF.pdf

Centraal Bureau voor de Statistiek [2017]. Bijna 4 op de 10 werkt en woont in dezelfde gemeente. Toegankelijk via: <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2017/32/bijna-4-op-de-10-werkt-en-woont-in-dezelfde-gemeente>

Centraal Bureau voor de Statistiek [2021]. Onderweg in Nederland (ODIN). Toegankelijk via: <https://www.duurzaamheidsscore.nl/viewer/>

Centraal Bureau voor de Statistiek [2022a]. Statusscore per wijk en buurt o.b.v. welvaart, opleidingsniveau en arbeid. Toegankelijk via: <https://www.cbs.nl/nl-nl/achtergrond/2022/14/statusscore-per-wijk-en-buurt-o-b-v-welvaart-opleidingsniveau-en-arbeid>

Centraal Bureau voor de Statistiek [2022b]. Werk en inkomen. Toegankelijk via: <https://www.waarstaatjegemeente.nl/dashboard/dashboard/werk-en-inkomen>

Centraal Bureau voor de Statistiek [2022c]. Besluit Begroting en Verantwoording (BBV). Toegankelijk via: <https://www.waarstaatjegemeente.nl/dashboard/dashboard/besluit-begroting-en-verantwoording--bbv->

Centraal Bureau voor de Statistiek [2022d]. Minder verkeersdoden in 2021. Toegankelijk via: <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2022/15/minder-verkeersdoden-in-2021>

Centraal Bureau voor de Statistiek [2023a]. Bevolkingsontwikkeling en binnenlandse migratie per maand. Toegankelijk via: <https://www.waarstaatjegemeente.nl/dashboard/dashboard/demografie>

Centraal Bureau voor de Statistiek [2023b]. Nabijheid voorzieningen; afstand locatie, regionale cijfers. Toegankelijk via: <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/80305ned/table?fromstatweb>

Centraal Bureau voor de Statistiek [2023c]. Criminaliteit en diefstallen. Toegankelijk via: <https://www.waarstaatjegemeente.nl/jive/>

Centraal Bureau voor de Statistiek [2023d]. Landbouw; gewassen, dieren en grondgebruik naar gemeente. Toegankelijk via: <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/80781ned/table?dl=8D64>

Centraal Bureau voor de Statistiek [2023e]. Banen en vestigingen: horeca- vestigingen. Toegankelijk via: <https://www.waarstaatjegemeente.nl/dashboard/maatschappelijke-en-economische-veerkracht/vitale-binnensteden-en-plattelandskernen>

Centraal Bureau voor de Statistiek [2023f]. Logiesaccommodaties. Toegankelijk via: <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/82062NED/table?ts=1690988299905>

Centraal Bureau voor de Statistiek [2023g]. Gemiddelde WOZ- waarde per gemeente per 1 januari 2023. Toegankelijk via: <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2023/28/gemiddelde-woz-waarde-woningen-16-4-procent-hoger>

Centraal Bureau voor de Statistiek [2024]. Sociaal-economische status totaal score. Toegankelijk via: https://www.waarstaatjegemeente.nl/viewer/?presel=gez_alg_1_wijk&keepworkspace=true

CLO [2015]. Aantal speedlocaties bodemverontreiniging 2014. Toegankelijk via: [https://www.clo.nl/indicatoren/nl025816-inventarisatie-van-aantal-locaties-met-bodemverontreiniging-#:~:text=Speedlocaties%20bodemverontreiniging%20zijn%20locaties%20die,ecosysteem%20wordt%20bedreigd%20\(speedlocaties%20ecologie](https://www.clo.nl/indicatoren/nl025816-inventarisatie-van-aantal-locaties-met-bodemverontreiniging-#:~:text=Speedlocaties%20bodemverontreiniging%20zijn%20locaties%20die,ecosysteem%20wordt%20bedreigd%20(speedlocaties%20ecologie)

CLO [2020]. Bereikbaarheid arbeidsplaatsen per auto en openbaar vervoer/fiets, 2020. Toegankelijk via: <https://www.clo.nl/indicatoren/nl218702-bereikbaarheid-arbeidsplaatsen-per-auto-en-openbaar-vervoerfiets-2020>

Cobra Groeninzichten [2022]. 3-30-300 regel. Toegankelijk via: https://www.cobra-groeninzicht.nl/futuretrees/330300_regel/

CROW [2019]. Dashboard Deur tot Deur. Toegankelijk via: <https://www.waarstaatjegemeente.nl/jive/>

CROW [2023]. Deelauto's. Toegankelijk via: <https://www.waarstaatjegemeente.nl/jive/>

De Zwarte Hond, Goudappel Coffeng, Tauw, Rebel [2017]. MIRT-onderzoek Bereikbaarheid Rotterdam Den Haag; Analyse en Oplossingsrichtingenfase, eindrapport, 21 juli 2017. Toegankelijk via: <https://leerplatformmirt.nl/themas/gebiedsgerichte-aanpak/mirt-onderzoek-bereikbaarheid-rotterdam-den-haag/>

Deltares/ROR [2018]. Waterdiepte bij hevige bui-70mm / 2 uur. Toegankelijk via: www.klimaat-effectatlas.nl

DEMNA [2014]. Évaluation de l'état de conservation des habitats et espèces Natura 2000 en Wallonie. Toegankelijk via: https://www.researchgate.net/publication/264549926_Evaluation_de_l'etat_de_conservation_des_habitats_et_especes_Natura_2000_en_Wallonie_Resultats_du_Rapportage_Article_17_au_titre_de_la_Directive_9243CEE_pour_la_periode_2007-2012

Economisch Instituut voor de Bouw [2010]. Kantorenleegstand. Toegankelijk via: https://www.eib.nl/pdf/kantorenleegstand_probleemanalyse_en_oplossingsrichtingen.pdf

Emissieregistratie [2023]. CO2-uitstoot per sector. Toegankelijk via: <https://klimaatmonitor.databank.nl/Jive/>

Fietsersbond [2022]. Fietsgemeente 2022: Hoe scoort jouw gemeente? Toegankelijk via: <https://www.fietsersbond.nl/fietsgemeente-2022/fietsgemeente-2022-hoe-scoort-jouw-gemeente/>

Gemeente Maastricht [2008]. Locatiebeleid luchtkwaliteit.

Gemeente Maastricht [2011]. Overzicht verhardingen per buurt.

Gemeente Maastricht [2013a]. Actieplan Omgevingslawaaï Maastricht 2013-2018. Toegankelijk via: <https://www.maastrichtbeleid.nl/beleidsinformatie/Openbare%20besluiten/2018/Openbare%20besluiten%2012%20juni%202018/Openbare%20besluitenlijst%2012%20juni%202018/Verlengen%20actieplan%20omgevingslawaaï%20maastricht%202013-2018%20-%20Bijlage%201%20-%20Actieplan>

Gemeente Maastricht [2013b]. Visie op de Maastrichtse bedrijventerreinen. Toegankelijk via: <https://docplayer.nl/29706756-Ruimte-voor-ondernemen.html>

Gemeente Maastricht [2015]. Overzicht volkstuinen Maastricht 2015.

Gemeente Maastricht [2018]. Welstand 'maatwerk in kwaliteit'. Welstandsnota.

Gemeente Maastricht [2019]. Meerjarenprogramma veiligheid 2019-2022. Toegankelijk via: <https://www.veiligheidmaastricht.nl/meerjarenprogramma/aanpak.php>

Gemeente Maastricht [2020a]. Omgevingsvisie Maastricht 2040. Toegankelijk via: https://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.0935.svOmgvisieMtr2040-vg01/b_NL.IMRO.0935.svOmgvisieMtr2040-vg01_bb2.pdf

Gemeente Maastricht [2020b]. Woonprogrammering Maastricht 2021- 2030. Toegankelijk via: <https://www.maastrichtbeleid.nl/beleidsinformatie/Raadsvoorstel/2020/Raadsvoorstel%20108-2020%20-%20Woonprogrammering%20Maastricht%202021-2030/Bijlage%202%20-%20Woonprogrammering%202021-2030.pdf>

Gemeente Maastricht [2020c]. Actieplan Fietsen in Maastricht 2020-2025. Toegankelijk via: <https://www.maastrichtbeleid.nl/beleidsinformatie/Beleidsinformatie/2020/Actieplan%20Fietsen%20in%20%20Maastricht/Actieplan%20Fietsen%20in%20%20Maastricht.pdf>

Gemeente Maastricht [2021]. Potloodschets Maastricht 2040. Toegankelijk via: <https://www.gemeentemaastricht.nl/sites/default/files/2021-05/Potloodschets.pdf>

Gemeente Maastricht [2022a]. EU-geluidsbelastingkaart 2021.

Gemeente Maastricht [2022b]. Analyse toeristische kerncijfers en toeristisch bezoek.

Gemeente Maastricht [2023a]. Voorbereidingen invoering Zero Emissie-zone. Toegankelijk via: Voorbereidingen invoering Zero Emissie-zone | Maastricht Bereikbaar

Gemeente Maastricht [2023b]. Spoorboekje verbeteren luchtkwaliteit en bereikbaarheid Maastricht.

Gemeente Maastricht [2023c]. Kaartviewer Maastricht. Toegankelijk via: <https://kaartviewer.maastricht.nl/index.php?@OmgevingsEffecten>

Gemeente Maastricht [2023d]. Meerjarenprogramma veiligheid 2023-2026. Toegankelijk via: https://maastricht.parlaeus.nl/vji/public/agenda/agendaview/action=showdoc/ag=8208a8a2882080aa0282aa0209328a6b/pdc=aaa2a08a0a00000808aa200105e5e74a/Bijlage_2_-_Meerjarenprogramma_Veiligheid.pdf

Gemeente Maastricht [2023e]. Monument. Toegankelijk via: <https://www.gemeentemaastricht.nl/bouwen-en-verbouwen/monument>

Gemeente Maastricht [2023f]. Transitievisie Warmte 1.0. Toegankelijk via: <https://www.maastrichtbeleid.nl/beleidsinformatie/Raadsvoorstel/2021/Raadsvoorstel%20105-2021%20-%20Stadsronde%20-%20Transitievisie%20Warmte%201.0/Bijlage%20%20-%20Transitievisie%20Warmte%201.0.pdf>

Gemeente Maastricht [2023g]. Evenementenbeleid. Toegankelijk via: <https://www.gemeentemaastricht.nl/stad/evenementen/evenementenbeleid>

Gemeente Maastricht [2023h]. Plan van aanpak openbare sport- en speelvoorzieningen 2023-2026.

Gemeente Maastricht [2023i]. Raadsvoorstel Plan van aanpak openbare sport- en speelvoorzieningen 2023-2026. Vervolgnummer 17-2023.

Gemeente Maastricht [2024]. Onderzoek NBTC, Toeristisch Bezoek aan Steden 2023.

Gemeente Maastricht. [2023, 23 augustus]. Persoonlijke communicatie.

Gemeentelijke duurzaamheidsindex [2023a]. Huishoudelijk afval. Toegankelijk via: <https://gdindex.nl/dashboard/dashboard/huishoudelijk-afval>

Gemeentelijke duurzaamheidsindex [2023b]. Afvalscheiding. Toegankelijk via: <https://gdindex.nl/dashboard/dashboard/afvalscheiding>

Gemeentelijke Duurzaamheidsindex [2023c]. Hernieuwbare energie. Toegankelijk via: <https://gdindex.nl/dashboard/dashboard/hernieuwbare-energie-3>

Gemeenten Maastricht, Heerlen en Sittard-Geleen [2023]. Samenwerkingsovereenkomst Maastricht, Heerlen en Sittard-Geleen: aanpak Euregionale en internationale arbeidsmarkt.

Geoportaal Wallonië [2023]. Natura 2000- gebieden Wallonië. Toegankelijk via: https://geoapps.wallonie.be/Cigale/Public/#VIEWER=PATRI_NATUREL#BBOX=12996.57099314197,317003.42900685803,14076.390652781294,185923.6093472187

Gezondheidsraad [2018]. Gezondheidswinst door schonere lucht. Toegankelijk via: <https://www.gezondheidsraad.nl/documenten/adviezen/2018/01/23/gezondheidswinst-door-schonere-lucht>

GGD [2020]. Gezondheidsmonitor; bevolking 18 jaar of ouder, regio, 2020. Toegankelijk via: <https://statline.rivm.nl/#/RIVM/nl/dataset/50083NED/table?ts=1700215133080>

Ginder [2023]. Eindrapport actualisatie marktruimte hotels Maastricht.

Grontmij Nederland B.V. [2014]. Gebiedsplan Gebiedsgericht Grondwaterbeheer. Toegankelijk via: <https://www.gemeentemaastricht.nl/sites/default/files/2020-12/Gebiedsplan-Gebiedsgericht-Grondwaterbeheer-Maastricht-Oost.pdf>

Halt [2023]. Cijfers. Toegankelijk via: <https://www.halt.nl/over-halt/organisatie/cijfers>

Hanemeijer, A., M. Kishna, M. Kooke, H. Brink, J. Koch, A.G. Prins, T. Rood [2021]. Integrale Circulaire Economie Rapportage, PBL-publicatienummer 4124. Toegankelijk via:

<https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2021-integrale-circulaire-economie-rapportage-2021-4124.pdf>

Hendrik Beerda [2023]. 2e strategische merkanalyse van Maastricht.

i&o research [2020]. Koopstromenonderzoek Limburg 2019 Centrum Maastricht (inclusief Wyck en Sphinxkwartier). Toegankelijk via: https://www.ksol2019.nl/downloads/factsheets/KSO2019L-factsheet-Maastricht_Centrum%20Maastricht.pdf

i&o research [2022]. Hoe veilig is Maastricht?

Igoview [2023]. Veehouderijen Limburg. Toegankelijk via: <https://viewer.igoview.nl/mapbender/application/Publiek?#75000@5.72732/50.86089r0@EPSG:28992>

InfoMil [2023]. Grenswaarden en andere luchtkwaliteitsnormen. Toegankelijk via: <https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/luchtkwaliteit/regelgeving/wet-milieubeheer/beoordelen/grenswaarden/>

Informatiehuis Water [2023a]. KRW-factsheets oppervlaktewater Waterschap Zuid-Limburg, 2023. Toegankelijk via: https://waterkwaliteitsportaal.overheidsbestanden.nl/factsheets/Factsheets%202023/Oppervlaktewater/factsheet OW_60_Waterschap_Limburg_2023-09-20.pdf

Informatiehuis Water [2023b]. KRW-factsheets oppervlaktewater Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat-Rijkswaterstaat, 2023. Toegankelijk via: https://waterkwaliteitsportaal.overheidsbestanden.nl/factsheets/Factsheets%202023/Oppervlaktewater/factsheet OW_80_Ministerie_van_Infrastructuur_en_Waterstaat_Rijkswaterstaat_2023-09-20.pdf

Intergovernmental Panel on Climate Change [2023]. Berekening uitstoot overige broeikasgassen o.b.v. Global Warming Potentials (GWP's). Toegankelijk via: <https://klimaatmonitor.databank.nl/Jive/>

Iplo [2019]. Omgevingswet. Toegankelijk via: <https://iplo.nl/thema/>

Iplo [2023]. Trillingen- bronnen en overdracht. Toegankelijk via: <https://iplo.nl/thema/trillingen/bronnen-overdracht/>

Iplo [2024]. Trillingen en het omgevingsplan. Toegankelijk via: <https://iplo.nl/thema/trillingen/trillingen-instrumenten/omgevingsplan/>

IPO [2019]. Atlas van de regio. Toegankelijk via: <https://themasites.pbl.nl/atlas-regio/kaarten/index.php>

IPO [2022]. Natuurnetwerk Nederland. Toegankelijk via: <https://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten>

Kennisbank Sport en Bewegen [2020]. Belangrijke buurtkenmerken voor een beweegvriendelijke omgeving. Toegankelijk via: <https://www.kennisbanksportenbewegen.nl/?file=10117&m=1600944125&action=file.download>

KiM [2021]. Deelauto- en deelfietsmobiliteit in Nederland. Toegankelijk via: <https://www.kimnet.nl/binaries/kimnet/documenten/rapporten/2021/10/05/deelauto--en-deelfietsmobiliteit->

[in-nederland-ontwikkelingen-effecten-en-potentie/Deelauto+-en+deelfietsmobiliteit+in+Nederland-Ontwikkelingen%2C+effecten+en+potentie-pdfA.pdf](#)

Klimaat-effectatlas [2021]. Hittekaart gevoelstemperatuur. Toegankelijk via: <https://www.klimaat-effectatlas.nl/nl/hittekaart-gevoelstemperatuur>

Klimaatmonitor [2023a]. Gemeente Maastricht. Toegankelijk via: <https://klimaatmonitor.databank.nl/jive>

Klimaatmonitor [2023b]. Percentage bekende hernieuwbare – Gemeente Maastricht. Toegankelijk via: <https://klimaatmonitor.databank.nl/jive>

KRW-NUTrend [2022]. KRW-score voor P-totaal en N-totaal KRW-wateren. Toegankelijk via: <https://krw-nutrend.netlify.app/>

KWR Water [2017]. Risico droogtestress. Toegankelijk via: www.klimaat-effectatlas.nl

LISA [2022]. Werk en inkomen. Toegankelijk via: <https://www.waarstaatjegemeente.nl/dashboard/dashboard/werk-en-inkomen>

LIWO/ROR [2021]. Overstromingsdiepte. Toegankelijk via: www.klimaat-effectatlas.nl

Maastricht University [2022]. Feiten en cijfers. Toegankelijk via: <https://www.maastrichtuniversity.nl/nl/over-de-um/organisatie/feiten-cijfers>

Ministerie van Binnenlandse Zaken [2019]. PlanMER Nationale Omgevingsvisie. Toegankelijk via: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2019/06/06/milieu-effectrapport-nationale-omgevingsvisie-planmer>

Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties [2022]. Nationaal Isolatieprogramma. Toegankelijk via: <https://www.volkshuisvestingnederland.nl/onderwerpen/nationaal-isolatieprogramma>

Ministerie van Economische Zaken [2016]. Natura 2000- beheerplan Savelsbos 160. Toegankelijk via: <https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/natura-2000-beheerplannen/160-savelsbos/>

Ministerie van Economische Zaken [2018]. Natura 2000- gebieden. Toegankelijk via: www.atlasleefomgeving.nl/kaarten

Ministerie van Infrastructuur en Milieu [2017]. Landelijk afvalbeheerplan 2017-2019; Slimmer omgaan met grondstoffen. Toegankelijk via: <https://open.overheid.nl/documenten/ronl-28fc22d5-95c5-4352-a94d-2e690fc477fb/pd>

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat [2022]. Monitoringsrapportage uitvoering Schone Lucht Akkoord. Toegankelijk via: <https://open.overheid.nl/documenten/ronl-8ea4da34ab971dd55d85b7c7620e2a8810c101d2/pdf>

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit [2022]. Kamerbrief Startnotitie Nationaal Programma Landelijk Gebied. DGS / 2229344. Toegankelijk via: <https://open.overheid.nl/documenten/ronl-69397aa7ef89ba80b3d521510b1581ac1033add1/pdf>

Monitor AERIUS [2021]. Natura 2000- gebieden: Stikstofdepositie in relatie tot natuur. Toegankelijk via: <https://monitor.aerius.nl/gebieden.html?voortouwnemer=limburg>

MUMC [2022]. Maastricht MUMC cijfers. Toegankelijk via: <https://www.maastrichtuniversity.nl/nl/over-de-um/organisatie/feiten-cijfers>

Nationaal Water Model [2016]. Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand. Toegankelijk via: www.klimaat-effectatlas.nl

Nationaal Water Model [2019]. Gemiddeld Laagste Grondwaterstand. Toegankelijk via: www.klimaat-effectatlas.nl

Nationale Databank Flora en Fauna [2017]. Soortendiversiteit. Toegankelijk via: <https://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten>

NBTC [2024]. Bezoeken, bezoekers en frequentie 2023. Uit: Toeristisch Bezoek aan Steden 2023.

Nelen & Schuurmans [2022a]. Waterprogramma Maastricht.

Nelen & Schuurmans [2022b]. Klimaatadaptatiestrategie Maastricht 2023-2027. Gemeente Maastricht. Toegankelijk via: <https://www.maastrichtbeleid.nl/beleidsinformatie/Openbare%20besluiten/2022/Openbare%20besluiten%2020september%202022/Raadsvoorstel%2065-2022%20-%20Gemeentelijke%20en%20regionale%20water-%20en%20klimaatprogramma%E2%80%99s/Raadsvoorstel%2065-2022%20-%20Bijlage%203%20-%20Klimaatadaptatiestrategie%20Maastricht%20.pdf>

Netbeheer Nederland [2023]. Capaciteitskaart elektriciteitsnetwerk. Toegankelijk via: <https://capaciteitskaart.netbeheernederland.nl/>

Overheid.nl [2012]. Nota bodembeheer 2012 gemeente Maastricht. Toegankelijk via: <https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR624545/1>

Overheid.nl [2017]. Wet geluidhinder. Toegankelijk via: <https://wetten.overheid.nl/BWBR0003227/2017-05-01>

Overheid.nl [2019]. Bodemkwaliteitskaart gemeente Maastricht 2019. Toegankelijk via: <https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR623140/1>

Overheid.nl [2020]. Beleidsregel PFAS. Toegankelijk via: <https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR650568/1>

Overheid.nl [2023]. Klimaatwet. Toegankelijk via: <https://wetten.overheid.nl/BWBR0042394/2020-01-01>

Planbureau voor de Leefomgeving [2020]. Balans van de Leefomgeving. Toegankelijk via: <https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2020-balans-van-de-leefomgeving-2020-4165.pdf>

Planbureau voor de Leefomgeving [2022]. Klimaat- en Energieverkenning 2022. Toegankelijk via: <https://www.pbl.nl/publicaties/klimaat-en-energieverkenning-2022>

Politie [2023]. Overlast. Toegankelijk via: <https://www.waarstaatjegemeente.nl/jive/>

Pownall en Williams [2023]. Mapping Maastricht in de the Cultural and Creatieve Industries 2023.

Provincie Limburg [2014]. Geconsolideerde versie Omgevingsverordening Limburg 2014. Toegankelijk via: https://portal.prvlimburg.nl/ro-online/provincie/NL.IMRO.9931.GCVOOmgeving2014-GC07/pt_NL.IMRO.9931.GCVOOmgeving2014-GC07.html#NL.IMRO.PT.s3ba86b00-069d-48fc-afe2-5d4c00452869

Provincie Limburg [2017]. Waterwingebieden & Grondwaterbeschermingsgebieden Maastricht. Toegankelijk via: <https://portal.prvlimburg.nl/viewer/app/default>

Provincie Limburg [2018]. Uitvoeringsprogramma gebiedsdossiers Limburg 2018.

Provincie Limburg [2020a]. Ontwerp Hoofdrapport Natura2000- plan 2021-2027 Bunder- en Elslooërbos 153. Toegankelijk via: <https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/natura-2000-beheerplannen/153-bunder-en-elslooerbos/>

Provincie Limburg [2020b]. Hoofdrapport Natura2000- plan 2020-2026 Geleenbeekdal 154. Toegankelijk via: <https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/natura-2000-beheerplannen/154-geleenbeekdal/>

Provincie Limburg [2020c]. Hoofdrapport Natura2000- plan 2020- 2026 Bemelerberg en Schiepersberg 156. Toegankelijk via: <https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/natura-2000-beheerplannen/156-bemelerberg-schiepersberg/>

Provincie Limburg [2020d]. Hoofdrapport Natura2000- plan 2020- 2026 Noorbeemden & Hoogbos 161. Toegankelijk via: <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2021/04/Natura-2000-Hoofdrapport-Beheerplan-161-Noorbeemden-Hoogbos.pdf>

Provincie Limburg [2020e]. Hoofdrapport Natura2000- plan 2021- 2027 St. Pietersberg & Jekerdal 159. Toegankelijk via: <https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/natura-2000-beheerplannen/159-sint-pietersberg-jekerdal/>

Provincie Limburg [2020f]. Koers naar de toekomst. Beleidskader Limburgse landbouw- en agrifoodsector 2020-2023. Toegankelijk via: <https://www.limburg.nl/onderwerpen/land-en-tuinbouw/provinciaal-landbouwbeleid-ambities/>

Provincie Limburg [2021a]. Hoofdrapport Natura2000- plan 2021-2027 Geuldal 157. Toegankelijk via: <https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/natura-2000-beheerplannen/157-geuldal/>

Provincie Limburg [2021b]. Omgevingsvisie Limburg. Toegankelijk via: <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/prb-2023-14199.html>

Provincie Limburg [2023a]. Natura 2000. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Toegankelijk via <https://www.natura2000.nl/gebieden/limburg>

Provincie Limburg [2023b]. Limburgs Programma Landelijk Gebied. Toegankelijk via: <https://www.limburg.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/limburgs-programma-landelijk-gebied/>

Provincie Limburg [2023c]. Omgevingsverordening Limburg. Toegankelijk via:
<https://zoek.officielebekendmakingen.nl/prb-2023-14198.pdf>

Regio Zuid-Limburg [n.v.t.]. South Limburg's International Labour Market. Welcome to Maastricht Region.

Rijksdienst voor het Wegverkeer [2023]. RDW-voertuigenregistratie. Toegankelijk via:
<https://www.waarstaatjegemeente.nl/jive/>

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland [2023]. Woningen met een geregistreerd energielabel.
Toegankelijk via: <https://www.waarstaatjegemeente.nl/jive/>

Rijksoverheid [2009]. Nationaal actieplan voor energie uit hernieuwbare bronnen. Richtlijn 2009/28/EG.
Toegankelijk via: <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/blg-70239.pdf>

Rijksoverheid [2017]. Kaderrichtlijn Water; Hoe worden ecologische doelen bepaald? Toegankelijk via:
<https://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/wetgeving-beleid/kaderrichtlijn-water/uitvoering/rijn-west/we/krw/ecologische-doelen-bepaald/>

Rijksoverheid [2022a]. Stroomgebiedbeheerplan 2022-2027. Toegankelijk via:
<https://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/wetgeving-beleid/kaderrichtlijn-water/stroomgebiedbeheerplannen-2022-2027/>

Rijksoverheid [2022b]. Duurzame energie. Toegankelijk via:
<https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/duurzame-energie>

Rijkswaterstaat [2023]. Klimaatmonitor. Toegankelijk via: <https://www.waarstaatjegemeente.nl/jive/>

RIVM [2014]. Actuele probleemstoffen bij drinkwaterwinningen. Toegankelijk via:
<https://www.atlasnatuurlijkkapitaal.nl/kaarten>

RIVM [2018a]. Advieswaarden omgevingsgeluid van de WHO. Toegankelijk via: <https://www.rivm.nl/ggd-richtlijn-mmk-omgevingsgeluid/gezondheidseffecten-geluid/advieswaarden-who>

RIVM [2018b]. VTV-2018. Toegankelijk via: <https://www.rivm.nl/volksgezondheid-toekomst-verkenning-vtv/vtv-2018>

RIVM [2020a]. Geluid in Nederland van treinverkeer 2020. Toegankelijk via:
<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/map>

RIVM [2020b]. Nachtelijk geluid in Nederland van treinverkeer 2020. Toegankelijk via:
<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/map>

RIVM [2020c]. Ernstige geluidhinder wegverkeer 2020 (<50km/u). Toegankelijk via:
www.atlasleefomgeving.nl/kaarten

RIVM [2020d]. Ernstige geluidhinder wegverkeer 2020 (>50km/u). Toegankelijk via:
www.atlasleefomgeving.nl/kaarten

RIVM [2020e]. Geluid alle bronnen (lcum). Toegankelijk via: www.atlasleefomgeving.nl/kaarten

RIVM [2021]. Geluid en nachtelijk geluid wegverkeer. Toegankelijk via:
<https://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten>

RIVM [2022]. Monitoringsrapportage NSL 2022. Toegankelijk via:
<https://open.overheid.nl/documenten/ronl-7e25ace542c620d503d7712ce03ed5d7e823115f/pdf>

RIVM [2023a]. Op de kaart: Beweegvriendelijke omgeving. Toegankelijk via:
<https://www.sportenbewegenincijfers.nl/kaarten/beweegvriendelijkeomgeving>

RIVM [2023b]. Waterbeschikbaarheid voor de bereiding van drinkwater tot 2030 – knelpunten en oplossingsrichtingen

Royal HaskoningDHV [2016]. Onderzoek milieuzone Maastricht.

Royal HaskoningDHV [2018]. Verkeersmodel Maastricht-Heuvelland.

RUD Zuid-Limburg [2021]. Rapportage: Aandachtsgebieden omgevingsveiligheid

RUD Zuid-Limburg [2022a]. Rapportage luchtkwaliteit in Maastricht 2008 tot 2022

RUD Zuid-Limburg [2022b]. Berekenen plaatsgebonden risico en aandachtsgebied Florale Haircare B.V. Maastricht

Ruimtelijkeplannen.nl [2023]. Bedrijventerrein Beatrixhaven en bedrijven ENCI en Mosa. Toegankelijk via:
<https://www.ruimtelijkeplannen.nl/view>

Schone Lucht Akkoord [2020]. Ondertekening SLA Maastricht. Toegankelijk via:
[https://www.maastrichtbeleid.nl/beleidsinformatie/Openbare%20besluiten/2020/Openbare%20besluiten%2019%20mei%202020/Ondertekening%20Schone%20Lucht%20Akkoord%20\(SLA\)/06%20-%20Ondertekening%20Schone%20Lucht%20Akkoord%20\(SLA\).pdf](https://www.maastrichtbeleid.nl/beleidsinformatie/Openbare%20besluiten/2020/Openbare%20besluiten%2019%20mei%202020/Ondertekening%20Schone%20Lucht%20Akkoord%20(SLA)/06%20-%20Ondertekening%20Schone%20Lucht%20Akkoord%20(SLA).pdf)

Signaleringskaart EV [2024]. Toegankelijk via: <https://nl.ev-signaleringskaart.nl/viewer/action/login>

SIM [2023]. Bedrijventerrein Eijsden-Gronsveld. Toegankelijk via:
<https://www.parkmanagementmaastricht.nl/terreinen/bedrijventerrein-eijsden-gronsveld/>

Sociaal Cultureel Planbureau [2018]. Rapportage Sport 2018. Toegankelijk via:
<https://www.scp.nl/publicaties/monitors/2018/12/12/rapportage-sport-2018>

STEC [2020]. Goed stedelijk wonen voor iedereen. Woningmarktonderzoek Maastricht. Toegankelijk via:
<https://maastricht.parlaeus.nl/vji/public/dossier/action=showdoc/dsd=080a280a802282200a2808828902e078/2020 - 14 juli - Uitkomsten woningbehoefte- en woningmarktonderzoek.pdf>

Stichting Halt [2023]. Halt-verwijzingen van jongeren. Toegankelijk via:
<https://www.waarstaatjegemeente.nl/jive/>

STOWA [2018]. Droogte en hitte in de stad. Toegankelijk via:
<https://www.stowa.nl/deltafacts/zoetwatervoorziening/aanpassen-aan-klimaatverandering/droogte-en-hitte-de-stad>

Stuurgroep RESZL [2021]. RES 1.0 Zuid- Limburg. Toegankelijk via:
<https://www.reszuidlimburg.nl/media/2021-06/RES-Zuid-Limburg---1.0---Def.pdf>

Sunvest [2024]. Zonnepark Lanakerveld. Toegankelijk via: <https://sunvest.nl/zonnepark-lanakerveld/>

Sweco [2024]. Zonnepark Belvedere. Toegankelijk via: <https://www.sweco.nl/actueel/nieuws/zonnepark-belvedere/>

SWOV [2015]. De verkeersveiligheid in 2020 en 2030; prognoses voor de aantallen verkeersdoden en ernstig verkeersgewonden. Toegankelijk via: <https://swov.nl/system/files/publication-downloads/r-2015-17.pdf>

SWOV [2021]. Aantal verkeersslachtoffers moet 2030 gehalveerd zijn. Toegankelijk via:
<https://swov.nl/nl/nieuws/aantal-verkeersslachtoffers-moet-2030-gehalveerd-zijn>

UWV [2023]. Onbenut talent in Zuid-Limburg 2023. Toegankelijk via:
<https://www.werk.nl/arbeidsmarktinformatie/regio/zuid-limburg/onbenut-talent-zuid-limburg-2023>

Veiligheidsmonitor [2021]. Veiligheidsindices. Toegankelijk via: <https://www.waarstaatjegemeente.nl/jive/>

Vlaamse Milieumaatschappij [2021]. Eerste voortgangsrapport over het Vlaams luchtbeleidsplan 2030. Toegankelijk via: <https://www.vmm.be/publicaties/vlaams-luchtbeleidsplan-2030-voortgangsrapport>

Vlaamse Milieumaatschappij [2023]. Kritische lasten voor verzuring en vermesting. Toegankelijk via:
<https://www.vmm.be/wetgeving/kritische-lasten>

Vlaanderen [2023]. Natura 2000- gebieden. Toegankelijk via: <https://natura2000.vlaanderen.be/natura-2000-gebieden?location%5Borigin%5D=bilzen>

Wageningen Environmental Research [2016]. Hittestress door warme nachten. Toegankelijk via:
<https://www.klimaat-effectatlas.nl/nl/warme-nachten>

Wallonië [2023a]. Basse vallée du Geer. Toegankelijk via: <https://biodiversite.wallonie.be/fr/be33002-basse-vallee-du-geer.html?IDD=402653837&IDC=2892>

Wallonië [2023b]. Montagne Saint-Pierre. Toegankelijk via: <https://biodiversite.wallonie.be/fr/be33003-montagne-saint-pierre.html?IDD=402653782&IDC=2892>

Wallonië [2023c]. Basse Meuse et Meuse mitoyenne. Toegankelijk via:
<https://biodiversite.wallonie.be/fr/be33004-basse-meuse-et-meuse-mitoyenne.html?IDD=402653745&IDC=2892>

Wallonië [2023d]. Plans de Gestion. Toegankelijk via: <https://biodiversite.wallonie.be/fr/plans-de-gestion.html?IDC=6177>

Waterschap Limburg [2022]. Waterbeheerprogramma 2022-2027. Limburgs water in een veranderend klimaat. Toegankelijk via:
[https://www.waterschaplimburg.nl/overons/beleid/waterbeheerprogramma/#:~:text=Het%20waterbeheerprogramma%202022%2D2027%20'Limburgs,in%20het%20waterbeheerprogramma%20\(WBP\)](https://www.waterschaplimburg.nl/overons/beleid/waterbeheerprogramma/#:~:text=Het%20waterbeheerprogramma%202022%2D2027%20'Limburgs,in%20het%20waterbeheerprogramma%20(WBP))

Waterschap Limburg [2023a]. Maas2050: dijkversterkingsopgave gemeente Maastricht. Toegankelijk via: <https://www.waterschaplimburg.nl/@7273/maas2050-dijkversterkingsopgave-gemeente-0/> en https://www.waterschaplimburg.nl/publish/pages/7169/2022-09-20_wl_maas2050_factsheets_all_maastricht.pdf

Windstats [2023]. Actueel overzicht van windenergie in Nederland. Toegankelijk via: <https://windstats.nl/kaart/>

Zuyd [2023]. Hogeschool Zuyd; feiten en cijfers. Toegankelijk via: <https://www.zuyd.nl/over-zuyd/organisatie-en-beleid>